

SIEMENS

SIMATIC

工業用 PC SIMATIC IPC627C

操作説明書

はじめに	1
安全上の注意	2
説明	3
アプリケーションプランニング	4
取り付け	5
接続	6
試運転	7
統合	8
機能	9
拡張とパラメータの割り付け	10
サービスとメンテナンス	11
アラーム、エラーおよびシステムメッセージ	12
トラブルシューティング/FAQ	13
技術データ	14
寸法図	15
詳細な説明	16
付録	A
ESD ガイドライン	B
略語の一覧	C

法律上の注意

警告事項

本書には、ユーザーの安全性を確保し製品の損傷を防止するうえ守るべき注意事項が記載されています。ユーザーの安全性に関する注意事項は、安全警告サインで強調表示されています。このサインは、物的損傷に関する注意事項には表示されません。

 危険
回避しなければ、直接的な死または重傷に至る危険状態を示します。

 警告
回避しなければ、死または重傷に至るおそれのある危険な状況を示します。

 注意
回避しなければ、軽度または中度の人身傷害を引き起こすおそれのある危険な状況を示します（安全警告サイン付き）。

注意
回避しなければ、物的損傷を引き起こすおそれのある危険な状況を示します（安全警告サインなし）。

通知
回避しなければ、望ましくない結果や状態が生じ得る状況を示します（安全警告サインなし）。

複数の危険レベルに相当する場合は、通常、最も危険度の高い（番号の低い）事項が表示されることになっています。安全警告サイン付きの人身傷害に関する注意事項があれば、物的損傷に関する警告が付加されます。

有資格者

本書が対象とする製品 / システムは必ず有資格者が取り扱うものとし、各操作内容に関連するドキュメント、特に安全上の注意及び警告が遵守されなければなりません。有資格者とは、訓練内容及び経験に基づきながら当該製品 / システムの取り扱いに伴う危険性を認識し、発生し得る危害を事前に回避できる者をいいます。

シーメンス製品を正しくお使いいただくために

以下の事項に注意してください。

 警告
シーメンス製品は、カタログおよび付属の技術説明書の指示に従ってお使いください。他社の製品または部品との併用は、弊社の推奨もしくは許可がある場合に限りです。製品を正しく安全にご使用いただくには、適切な運搬、保管、組み立て、据え付け、配線、始動、操作、保守を行ってください。ご使用になる場所は、許可された範囲を必ず守ってください。付属の技術説明書に記述されている指示を遵守してください。

商標

®マークのついた称号はすべて **Siemens AG** の商標です。本書に記載するその他の称号は商標であり、第三者が自己の目的において使用した場合、所有者の権利を侵害することになります。

免責事項

本書のハードウェアおよびソフトウェアに関する記述と、実際の製品内容との一致については検証済みです。しかしなお、本書の記述が実際の製品内容と異なる可能性もあり、完全な一致が保証されているわけではありません。記載内容については定期的に検証し、訂正が必要な場合は次の版で更新いたします。

目次

1	はじめに	9
1.1	まえがき	9
1.2	取扱説明書のガイドライン	11
2	安全上の注意	13
2.1	一般的な安全上の注意事項	13
3	説明	15
3.1	概要	15
3.2	適用範囲	16
3.3	利点	16
3.4	機能	17
3.5	特徴	18
3.6	Windows Embedded Standard 2009	22
3.7	設計	24
3.7.1	外観設計	25
3.7.2	オペレータ制御	27
3.7.3	接続エレメント	29
3.7.4	ステータス表示	33
4	アプリケーションプランニング	35
4.1	運搬	35
4.2	納入されたユニットの開梱とチェック	35
4.3	装置の識別データ	36
4.4	周囲環境条件	37
4.5	許容据え付け位置	38
5	取り付け	41
5.1	装置の取り付け	41
5.2	マウントブラケット付き装置の取り付け	41
5.3	垂直マウントキット付き装置の取り付け	43
5.4	前方からアクセスするPCポートの垂直マウントキット付き装置の取り付け	45

6	接続.....	47
6.1	周辺機器の接続.....	47
6.2	100 - 240 V AC電源の接続.....	48
6.3	(24 V) DC電源の接続.....	51
6.4	等電位ボンディングの接続.....	53
6.5	Ethernet/USBストレインリリーフを接続する.....	53
6.6	PROFINETストレインリリーフの接続.....	54
7	試運転.....	55
7.1	コミッショニングの必要条件.....	55
7.2	基本コミッショニング - 最初のスタートアップ.....	56
7.3	SIMATICフラットパネルおよびWindows7/64 ビットオペレーティングシステムによる操作.....	57
7.4	Windows XP、Windows 7 セキュリティセンター.....	58
7.5	装置の電源を切る.....	59
7.6	動作に関する注記.....	59
7.6.1	DVDバーナー.....	59
7.6.2	2HDDシステム(オプション).....	60
7.6.3	RAID1 システム(オプション).....	61
7.6.4	RAIDシステムの欠陥ドライブの交換.....	64
7.6.5	CompactFlashカード(オプション).....	67
7.6.6	SSDドライブ(オプション).....	68
8	統合.....	69
8.1	オートメーションシステムへの統合.....	69
8.2	PROFINET.....	70
9	機能.....	73
9.1	はじめに.....	73
9.2	温度のモニタリング.....	74
9.3	ウォッチドッグ(WD).....	75
9.4	ファンモニタリング.....	76
9.5	ステータス表示.....	76
9.6	SRAMバッファメモリ.....	77
9.7	バッテリーモニタ.....	78

10	拡張とパラメータの割り付け	79
10.1	装置を開ける	79
10.2	メモリの拡張.....	81
10.2.1	メモリモジュールの取り外し/取り付け	81
10.3	PCI/PCIeカードの取り付け	83
10.3.1	モジュールに関する注記.....	83
10.3.2	拡張モジュールの取り付け/取り外し	84
10.4	ドライブの取り付け	86
10.4.1	ディスクドライバ取り付けのオプション	86
10.4.2	ドライブベイモジュールの取り付け/取り外し.....	88
10.4.3	光学ドライブの取り外し/取り付け.....	89
10.4.4	ハードディスクの取り付け/取り外し	90
10.4.5	SSDドライブの取り外し/取り付け	91
10.5	オンボードCompactFlashカードの取り付け/取り外し	92
10.6	追加のCompactFlashカードの取り付け/取り外し.....	95
11	サービスとメンテナンス.....	99
11.1	ハードウェアコンポーネントの取り外しと取り付け	99
11.1.1	修理	99
11.1.2	予防保全.....	100
11.1.3	バックアップバッテリーの交換.....	101
11.1.4	電源の取り外し/取り付け	103
11.1.5	バスボードの取り付け/取り外し	105
11.1.6	マザーボードの取り付け/取り外し.....	106
11.1.7	ファンの取り付け/取り外し	108
11.1.8	電源ファンを取り付ける/取り外す.....	109
11.1.9	プロセッサの交換.....	111
11.2	ソフトウェアの再インストール	112
11.2.1	一般的なインストール手順	112
11.2.2	Windowsのインストール.....	112
11.2.2.1	Windowsのインストール.....	112
11.2.2.2	Windows 7 のインストール.....	113
11.2.3	多言語ユーザーインターフェース(MUI)を使って言語選択を設定します。	114
11.2.4	Windows 7 のリカバリ	117
11.2.5	オプションのバーナーまたはDVDソフトウェアのインストール.....	121
11.2.6	インストールの更新.....	121
11.2.6.1	オペレーティングシステムの更新.....	121
11.2.6.2	アプリケーションプログラムおよびドライバのインストールまたは更新.....	122
11.2.7	データバックアップ/以後のパーティションの変更.....	122
11.2.7.1	サポートされるハードウェア	122
11.2.7.2	イメージの作成	122

11.2.7.3	パーティションの変更	122
11.2.8	CP 1616 オンボード	122
11.3	RAIDコントローラソフトウェアのインストール.....	123
11.4	BIOSの更新.....	123
11.5	BIOSリカバリ	124
12	アラーム、エラーおよびシステムメッセージ.....	125
12.1	ブートエラーメッセージ.....	125
12.2	BIOSビープコード	127
13	トラブルシューティング/FAQ	139
13.1	一般的な問題.....	139
13.2	サードパーティ製のモジュールを使用した場合の問題	142
13.3	DiagBaseアプリケーションによって、温度エラーが表示される	143
14	技術データ	145
14.1	一般仕様.....	145
14.2	装置の電流/電力要件.....	151
14.3	AC電源.....	153
14.4	DC電源.....	155
15	寸法図	157
15.1	寸法図の概要.....	157
15.2	装置の寸法図.....	158
15.3	増設モジュールの取り付け用外形図.....	162
16	詳細な説明	163
16.1	マザーボード.....	163
16.1.1	マザーボードの構造と機能	163
16.1.2	マザーボードの技術的特徴	164
16.1.3	マザーボードのインターフェース位置	167
16.1.4	外部ポート	168
16.1.5	内部インターフェース	176
16.1.6	フロントポート	179
16.2	バスボード	185
16.2.1	レイアウトと動作原理	185
16.2.2	PCIスロットのピン割り付け.....	186
16.2.3	WinACモジュール用 12V電源接続のピン割り付け	189
16.2.4	PCI Expressスロット(x16)ピン割り付け	189

16.3	システムリソース.....	192
16.3.1	現在割り当てられているシステムリソース	192
16.3.2	BIOS/DOSによって使用されるシステムリソース	193
16.3.2.1	I/Oアドレス割り付け.....	193
16.3.2.2	割り込みの割り付け	196
16.3.2.3	排他的PCIハードウェア割り込み.....	197
16.3.2.4	メモリアドレスの割り付け	199
16.3.2.5	SRAMが使用するアドレス.....	200
16.3.2.6	LED、ウォッチドッグおよびバッテリステータスのアドレスへのアクセス	200
16.4	BIOSセットアップ	201
16.4.1	概要	201
16.4.2	BIOSセットアップの開始	201
16.4.3	BIOSセットアップメニュー.....	203
16.4.4	[Main]メニュー	205
16.4.5	[Advanced]メニュー	206
16.4.6	[Advanced]メニュー > [Active Management Technology Support]	216
16.4.7	[Security]メニュー	221
16.4.8	[Power]メニュー	222
16.4.9	[Boot]メニュー	224
16.4.10	[Version]メニュー.....	229
16.4.11	[Exit]メニュー	230
16.4.12	BIOSセットアップのデフォルト設定.....	231
16.5	AMT (アクティブ管理テクノロジー)	237
16.5.1	AMTの有効化、基本設定	237
16.5.2	詳細設定.....	237
16.5.3	ユーザー承認の強制	237
16.6	通信プロセッサCP 1616 オンボード	238
16.6.1	はじめに.....	238
16.6.1.1	プロパティ	238
16.6.1.2	ネットワーク接続.....	238
16.6.1.3	標準的通信パートナー	239
16.6.2	ファームウェアローダー	240
16.6.2.1	ファームウェアのロード	241
16.6.3	STEP 7/NCM PCの操作	243
A	付録	245
A.1	ガイドラインおよび宣言	245
A.2	認証および承認	246
A.3	サービスおよびサポート	249

B	ESDガイドライン.....	251
C	略語の一覧	253
	C.1 略語.....	253
	用語解説.....	263
	索引.....	279

はじめに

1.1 まえがき

このマニュアルの目的

これらの取扱説明書には、SIMATIC IPC627C のコミッショニングと操作に必要なすべての情報が含まれています。

装置を動作させて、それを他のユニット(オートメーションシステム、その他のプログラミング装置)と接続するプログラミングやテストの担当者、および拡張機能をインストールしたり故障/エラーの分析を実施したりするサービスやメンテナンスの担当者を対象に書かれています。

必要な基礎知識

この取扱説明書を理解するには、パーソナルコンピュータおよび Microsoft オペレーティングシステムに関する十分な知識が必要です。また、自動制御エンジニアリングの分野に関する一般的な知識があることをお勧めします。

このマニュアルの有効範囲

このマニュアルは、SIMATIC IPC627C のすべての機種に適用され、2011 年 9 月の時点で提供されているデバイスについて記載しています。

このマニュアルの位置付け

SIMATIC IPC627C のマニュアルには、次のセクションが含まれています。

- SIMATIC IPC627C、はじめに
- SIMATIC IPC627C、取扱説明書

マニュアルは、ドイツ語、英語、フランス語、スペイン語、イタリア語、日本語および中国語で提供され、「マニュアルとドライバ」DVD に入っている PDF ファイルの電子ファイル形式でも提供されます。

詳細なソフトウェアの取扱方法については、関連マニュアルを参照してください。

表記規則

このマニュアルでは、SIMATIC IPC627C 製品を指して、「Box PC」または「装置」という用語が使用されることがあります。「CP」という略語は、CP 1616 オンボードを表しています。

履歴

現在リリースされている取扱説明書のバージョン:

エディション	コメント
05/2010	第 1 版
11/2010	第 2 版 変更点: 電源、オン/オフスイッチおよびオン/オフボタン、BIOS セットアップ、AMT、プログラミングインターフェース DMAPI、システムリソース 新しいセクション: 「BIOS の更新」、「BIOS のリカバリ」 削除されたセクション: 「装置の電源投入」、「オペレーティングシステムの再インストール」、「データ媒体のパーティション」、「ドライバとソフトウェアのインストール」、「更新のインストール」、「データバックアップ」
09/2011	第 3 版 Windows 7 (64 ビット)、プロセッサ仕様、予防保全、言語選択のセットアップ、BIOS セットアップ(映像設定)、PCI Express のピン割り当て、低電圧指令 Windows 7 のインストール

1.2 取扱説明書のガイドライン

目次構成	目次
目次	ページおよびセクションによるこのマニュアルの詳細な内訳
概要	目的、レイアウトおよび主なトピックの説明
安全上の注意事項	法的規制による安全面、および製品/システムのインストール、コミッショニング、および操作の注意事項に関する安全面のすべての全般的な安全面を網羅してください。
説明	製品/システムの適用分野、機能、および構造
アプリケーションプランニング	準備段階で考慮すべき保管、輸送、環境および EMC 条件に関する問題
設置	製品の設置オプションおよび設置の説明
接続	製品の接続オプションと接続指示
コミッショニング	製品/システムのコミッショニング
統合	既存または計画中のシステム環境/ネットワークに製品を組み込むためのオプション
機能	モニタリング機能と表示機能
拡張/プログラミング	拡張デバイス(メモリ、モジュール、ドライブ)の組み込み
保守とサービス	ハードウェアコンポーネントの交換、オペレーティングシステムの復元とセットアップ、ドライバとソフトウェアのインストール
トラブルシューティング	問題、原因、対策
技術データ	関連規格および電流/電圧値に準拠した一般仕様
外形寸法図	装置およびモジュールの寸法
詳細な説明	主要なコンポーネントの構造/機能/特徴と、システムリソースの配分と、 BIOS セットアップの利用
付録	ガイドラインと認証、サービスとサポート、後付けに関する注意事項
ESD ガイドライン	ESD に関する一般的なガイドライン

安全上の注意

2.1 一般的な安全上の注意事項

注意

このマニュアルの裏表紙にある安全上の注意事項を遵守してください。装置は、該当する安全注意事項を読まない限り、拡張しないでください。

この装置は、IEC、EN、VDE、UL、および CSA に該当する安全対策に準拠しています。計画された設置環境への適用性についてご質問がある場合は、サービス担当者にご連絡ください。

修理

許可された作業員だけが装置の修理を行えます。

警告

装置を未許可で開けたり不適切な修理を行ったりすると、装置が著しく破損したり、ユーザーを危険にさらす恐れがあります。

システム拡張デバイス

システムの拡張には、この装置用に設計された拡張デバイスのみを設置します。その他の拡張デバイスを設置すると、システムを破損し、無線妨害抑制に関する規則に違反する可能性があります。技術サポートチームまたは PC の購入店に連絡して、どの拡張デバイスが安全に設置できるかを確認してください。

注意

システム拡張をインストールしたり交換したりして装置を破損した場合は、保証が無効になります。

バッテリー

この装置にはリチウム電池が装着されています。バッテリーの交換を行えるのは、有資格者だけです。

⚠ 注意

バッテリーは、説明書に従って交換しないと破裂する危険性があります。同タイプまたはメーカー推奨の同等のタイプのバッテリーと交換してください。使用済みバッテリーは地方自治体の条例に従って処分してください。

⚠ 警告

破裂して有毒物質を放出する恐れがあります!

リチウム電池の焼却、電池本体への半田付け、分解、短絡、逆極性接続、**100°C**以上の加熱を行わないでください。処分は規則に従って行い、直射日光、湿気、結露から保護してください。

ESD ガイドライン

静電気の影響を受ける装置(ESD)を内蔵しているモジュールは、次のラベルによって識別することができます。



ESD の影響を受けやすいモジュールを取り扱う際には、以下のガイドラインに必ず従ってください。

- ESD の影響を受けやすいモジュールを取り扱う際には、常に自身の静電気を除去する(例: 接地されている物体に触る)こと。
- 装置やツールは常に静電気が帯電しないようにしておくこと。
- ESD の影響を受けやすいモジュールを取り付けたり外したりする前には、常に主電源のコネクタを抜いてバッテリーの接続を外すこと。
- ESD を装着しているモジュールは、モジュールの端だけで取り扱うこと。
- ESD を内蔵しているモジュールの配線箱や導線に接触しないこと。

説明

3.1 概要

SIMATIC IPC627C は、コンパクトな Box PC で、高性能 PC アプリケーション用に最適化されており、スペースが限られているマシンに直接設置しやすくなっています。

- コンパクト設計
- 拡張可能性(増設モジュール用スロット×2)
- 拡張容易性
- 高性能
- 高耐久性

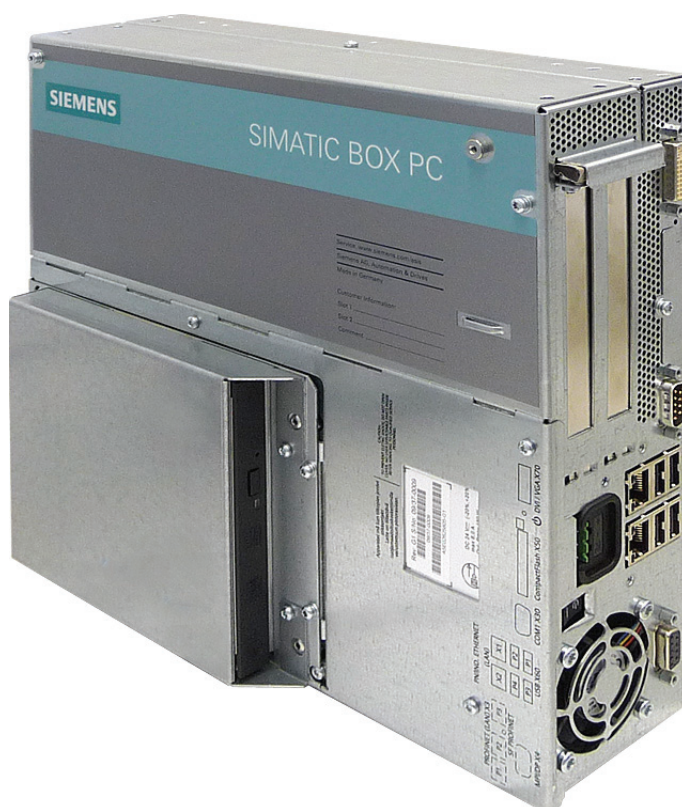


図 3-1 SIMATIC IPC627C

3.2 適用範囲

SIMATIC Box IPC627C は、マシン、プラント、スイッチキャビネットを構築する技術者に、工場現場における高性能かつ拡張可能な産業用途 PC プラットフォームを提供します。

- プロセスおよびマシンデータの測定、制御、調整(例:生産設備の冗長化プロセスコントロールシステムおよび転送システム)
- 単独のディスプレイ/モニタソリューションによる操作と画像処理(例:自動車生産での大規模ディスプレイ)
- データのロギングと処理(例:生産データのロギング、分散プロセス制御)

SIMATIC IPC627C は、産業および住宅/商業領域における CE 認証を取得しています。このため、産業用アプリケーションだけではなく、ビルディングサービスオートメーションや公共施設でも使用することができます。

3.3 利点

システムの稼働率が高いため、稼働停止回数が低減

- 効果的な自己診断(SIMATIC PC DiagMonitor V 4.2 以降、オプションで使用可能)
- データセキュリティのためのソリューション(予防データバックアップ、SIMATIC IPC Image & Partition Creator、オプションで使用可能)
- サービスフレンドリな設計(修正、サービス)
- その他のハードウェアとソフトウェアのオプション(2 台目のハードディスクもしくは RAID1 コンフィグレーション)

高い投資セキュリティによるコスト削減

- ハードウェアおよびソフトウェアの長期安全機能による高い製品継続性(レガシーインターフェースをサポート)
- 交換コンポーネントの保証(5 年)

産業用の高機能性によるコスト削減

- 強い振動や衝撃荷重、さらに高い周囲温度に対しても堅牢設計により高い産業用能力を提供(ベンチレーション設計)
- **Totally Integrated Automation (TIA)**コンポーネント(統合された **PROFIBUS/MPI** インターフェース(オプション)、**PROFINET** インターフェース(オプション)および **Ethernet** インターフェース、システムテスト済みの **SIMATIC** ソフトウェアパッケージで構成されている)
- 小さなスペースでの十分な柔軟性と拡張性(空スロット×2)

PEG グラフィックおよびオンボードグラフィックを同時に使用可能

時間節約によるコストの最小化

- コンフィグレーション済み、ターンキーシステム
- 高速のコミッショニングのためにプレインストールされているオペレーティングシステム
- フィールドまたはプロセスコントロールレベルでの通信用の統合インターフェース

3.4 機能

- コンフィグレーション可能な統合モニタリング機能(内部ハウジング温度、プロセッサ温度、ディスクドライブ温度および 2 台の冷却ファンの RPM のプログラムの実行(ウォッチドッグ))
- **Ethernet**、電子メール、**SMS**、および **OPC (SIMATIC PC DiagMonitor V 4.2 以降を介したオプション)**経路による **SIMATIC** ソフトウェアアプリケーションでの直接入力/出力を介した診断/メッセージの向上:
 - 運転時間カウンタ
 - ハードディスクステータス
 - すべてのメッセージをログファイルに自動記録
 - ネットワーク接続された **SIMATIC PC** の集中モニタリング用オプション
- 2 台のハードディスク上での自動データモニタリング用 **RAID1**

3.5 特徴

基本データ	
設計	パネルマウントデバイス、ボックス
プロセッサ	- Intel® Celeron™ P4505 モバイルプロセッサ 1.86 GHz、 2 MB の二次キャッシュ、2 コア/2 スレッド、 仮想化 - Intel® Core™ i3-330E モバイルプロセッサ 2.13 GHz、 3 MB の二次キャッシュ、2 コア/4 スレッド、 ハイパースレッディング、仮想化 - Intel® Core™ i7-610E モバイルプロセッサ 2.53 GHz、 4 MB の二次キャッシュ、2 コア/4 スレッド、 ハイパースレッディング、ターボブースト、 仮想化、AMT
チップセット	Mobile Intel® QM57 Express Chipset
メインメモリ	1 GB SDRAM (DDR3) 8 GB SDRAM (DDR3)まで拡張可能 - ECC (オプション)
拡張用スロット	1× PCI (長さ 290 mm)と 1× PCI (長さ 185 mm) 1× PCI (長さ 290 mm)と 1× PCI Express ×16 (長さ 185 mm)
グラフィック	- Intel® HD グラフィックコントローラ、 チップセット内蔵 2-D および 3-D エンジン、 ダイナミックビデオメモリテクノロジー (最大 256 MB RAM を使用) - CRT: 100 Hz / 32 ビット色深度で最大 1280×1024 60 Hz / 32 ビット色深度で最大 1600×1200 最大解像度 : 75 Hz / 16 ビット色深度で 2038×1536 - DVI-I を使用した LCD: 60 Hz / 32 ビット色深度 で 1600×1200

基本データ	
電源	100 - 240 VAC、190 W、広範囲 24 V DC、210 W 両者とも NAMUR による過渡的な電圧損失ブリッジ対応: 最大 20 ms 24V DC 電源は、逆極性接続に対し保護されています。
ドライブおよび記憶媒体	
大容量記憶装置	1× 3.5" ハードディスク、または 2× 2.5" ハードディスク、または RAID1 システム 容量は注文フォームを参照
DVD ドライブ	DVD バーナー
フラッシュメモリ	- CompactFlash カード用スロット 1×ソリッドステートドライブ
インターフェース	
Ethernet	2×10/100/1000 Mbps (RJ45)
PROFIBUS/MPI	12 Mbps (絶縁された電位、CP 5611 に互換性がある)、オプション
PROFINET	10/100 Mbps (CP 1616 オンボード)、RJ45 3 個、オプション
USB	- 外部: 4×USB 2.0 大電流 (大電流で最大 2 台が同時に動作可能) - 内部: 1×USB 2.0 大電流 + 1×USB 2.0 小電流(10 ピンオスコネクタ)、1×内部 USB スティック/ドングル用 USB 2.0 小電流 - フロントパネルポート 1×USB 1.1、1×USB 2.0、両者とも大電流
COM	シリアル V.24 ポート
モニタ	1×DVI-I (VGA モニタは DVI/VGA アダプタと接続可能、DVI/VGA アダプタはアクセサリとして入手可能)

モニタおよび安全機能	
温度	- 許容温度範囲を超過した場合 - 分析可能なアプリケーションプログラムからの警告メッセージ: ローカル(DiagBase)、LAN 経由(DiagMonitor、オプションで使用可能)
冷却ファン	- デバイスおよび電源ファンの故障 - 分析可能なアプリケーションプログラムからの警告メッセージ: ローカル(DiagBase)、LAN 経由(DiagMonitor、オプションで使用可能)
ウォッチドッグ	- プログラム実行の監視機能 - エラーの場合に再起動をパラメータ化することができます。 - 分析可能なアプリケーションプログラムからの警告メッセージ: ローカル(DiagBase)、LAN 経由(DiagMonitor、オプションで使用可能)
LED 表示	2×LED (システムステータス表示用、ユーザーがプログラム可能) ¹⁾
一時停電	バッファ時間最大 20 ms(全負荷時)
バッファメモリ(オプション)	2 MB のバッテリバッファ SRAM ^{1) 2)}

¹⁾ LED および SRAM の起動に DMAPI プログラミングインターフェースを使用可能²⁾。これは、フォルダ「C:\Program Files\Siemens\DiagnosticManagement\DMAPI」にあります。

²⁾ PROFIBUS または PROFINET インターフェース付きデバイスのみ

オプションのアクセサリ (Box PC のみ)	
垂直取付ブラケット	コントロールキャビネット内の Box PC の省スペース設置用、ポートは上下または前方に向いている
グラフィックアダプタ	
DVI-I から VGA へのアダプタ	VGA ポートを備えたモニタを Box PC に接続する場合に使用
DVI-I から VGA および DVI Y へのアダプタ (デュアルディスプレイ)	2 台のモニタを Box PC に接続する場合に使用

オプションによる拡張	
SIMATIC PC DiagMonitor ソフトウェア V 4.2 以降	ローカルおよびリモート SIMATIC PC のモニタリング用ソフトウェアツール: - ウォッチドッグ - 温度 - 冷却ファン速度 - ハードディスクのモニタリング (SMART) 通信: - Ethernet インターフェース (SNMP プロトコル) - SIMATIC ソフトウェアでの統合用 OPC - クライアントサーバー構成 - ログファイルのレイアウト
SIMATIC IPC Image & Partition Creator	ローカルデータバックアップおよびハードディスクのパーティション設定用ソフトウェアツール

ソフトウェア	
オペレーティングシステム	- なし - プレインストール済み/起動済み/リストア CD/DVD で使用可能 : - Windows Embedded Standard 2009 英語(CompactFlash で提供) - Windows XP Professional MUI ¹⁾ - Windows 7 Ultimate MUI ¹⁾ 32/64 ビット

¹⁾MUI: 多言語ユーザーインターフェース、6 言語(英語、ドイツ語、フランス語、スペイン語、イタリア語)

3.6 Windows Embedded Standard 2009

この概要には、装置がこのオペレーティングシステムと共に出荷される場合の、Windows Embedded Standard 2009 の最も重要な装置機能について記載されています。

機能	CompactFlash カードバージョン
Enhanced Write Filter (EWF)	RAM Reg モードの操作
SIMATIC IPC DiagBase	使用可能
Pagefile	EWF を支持して無効
System Restore Core	使用可能
ファイルベースの書き込みフィルタ (FBWF)	使用可能
Registryfilter	使用可能
Device Update Agent (DUA)	使用可能
HORM	使用可能
Telnet サーバー	使用可能
Windows バックアップ	使用可能
User Mode Driver Framework (UMDF)	使用可能
MUI	ドイツ語 デフォルト言語: 英語

機能	CompactFlash カードバージョン
管理者アカウント	使用可能
ユーザーアカウント	使用可能
Explorer Shell	使用可能
Internet Explorer (IE)	使用可能、IE7
Internet Information Server (IIS)	V5.1 使用可能
ターミナルサービス	使用可能
Bluetooth	使用可能
ワイヤレスネットワークサポート	使用可能
Windows ファイアウォール	使用可能
Windows セキュリティセンター	使用可能
MSN Explorer	使用不可
Outlook Express	使用可能
管理ツール	使用可能
SMS Advanced Client	使用不可
リモートデスクトップ	V6.0 使用可能
リモートアシスタンス	使用可能
.NET Framework	使用不可
ASP.NET	使用不可
Windows .NET Messenger	V4.7 使用可能
コードページ/ユーザーロケーション/キーボード	選択使用可能
Disk Management Services	使用可能
Windows Installer Service	V3.1 使用可能
クラスインストーラ	使用可能
CoDevice Installer	使用可能
Windows ムービーメーカー	使用不可
Media Player	使用可能、V11.0
Windows Media Player ツアー	使用不可
DirectX	V9.0c

機能	CompactFlash カードバージョン
アクセサリ	使用可能
すべてのコンポーネントのヘルプファイル	使用不可
ゲーム	使用不可
フォント	118
Windows XP ツアー	使用不可
Microsoft Silverlight	V1.0 使用可能
NetMeeting	V3.1 使用可能

注記

「HORM」の有効化および「Hiber File」の作成

「HORM」が有効化されると、「Hibernate」機能を Windows Embedded Standard 2009 用に使用できるようになります。

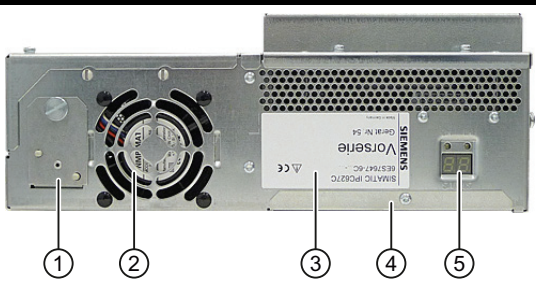
- EWFMgr C: /activatehorm

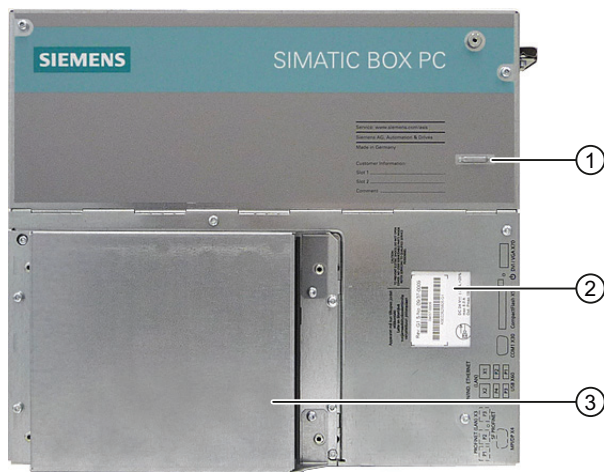
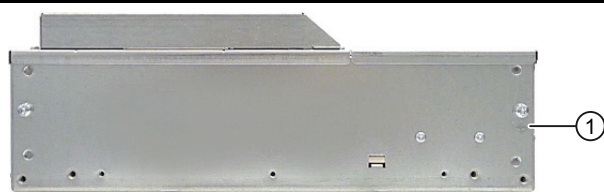
「Hibernate」は再起動後に有効になります。その後、システムは毎回このファイルから起動するようになります。

3.7 設計

3.7.1 外観設計

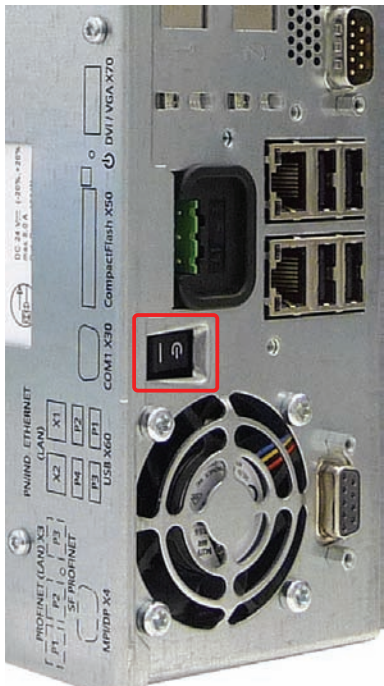
正面図	
	① DVI/VGA ポート
	② オン/オフボタン
	③ 増設モジュール用スロット ×2
	④ CompactFlash カードスロット用カバー
	⑤ COM インターフェース
	⑥ USB ポート 4 個
	⑦ RJ 45 Ethernet 接続 2 個
	⑧ AC 電源/DC 電源接続用 IEC コネクタ
	⑨ オン/オフスイッチ
	⑩ PROFIBUS または PROFINET ポート
	⑪ 電源冷却ファン

背面図	
	① バッテリーケース
	② 装置用冷却ファン
	③ シリアル番号付き定格ラベル
	④ オペレータパネルインターフェース用スチールカバープレート
	⑤ ステータス表示: 2×7 セグメント表示器と 2×POST コード用 LED(オプション)

側面図(ドライブ側)		
	①	WinAC バックアップバッテリー用マウント(提供された WinAC モジュール用バッテリーマウント(カバーなし)を使用してください)
	②	電源の入力データ
	③	ハードディスクおよび DVD バーナー用ドライブベイモジュール
底面		
	①	等電位ボンディング用の接続 

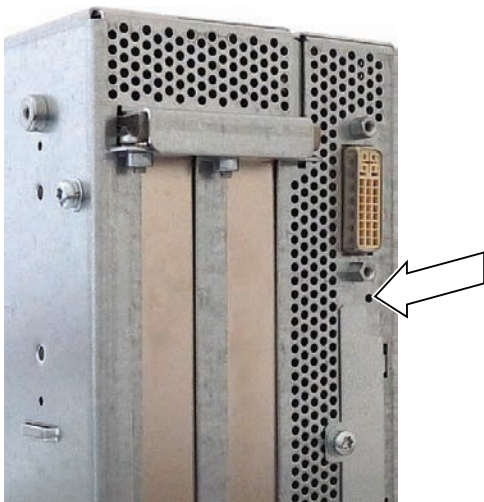
3.7.2 オペレータ制御

オン/オフスイッチ

オン/オフスイッチ	説明
	オン/オフスイッチを使用して装置の電源を入れます。このために、BIOS セットアップの[停電後]エントリが[電源オン]に設定されている必要があります。

警告
オン/オフスイッチでは、装置は主電源から切り離されません。オン/オフスイッチが「0」位置(OFF)にある場合でも、電源用の内部補助電圧を生成するために、装置には主電圧が供給されています。
通知
オペレーティングシステムを終了させてから、オン/オフスイッチで装置をシャットダウンしてください。これを行わない場合、データが失われるおそれがあります。

オン/オフボタン

オン/オフボタン	説明
	オン/オフボタンには、次の 3 つの機能が あります。 - PC のスイッチをオンにする(短く 1 回押す) - オペレーティングシステムと PC をシャットダウンする (短く 1 回押す) - オペレーティングシステムをシャットダウンせずに PC のスイッチをオフにする (4 秒以上押し続ける) = ハードウェアリセット。

注意

PC がハードウェアのリセットを実行すると、データが失われる場合があります。

 警告

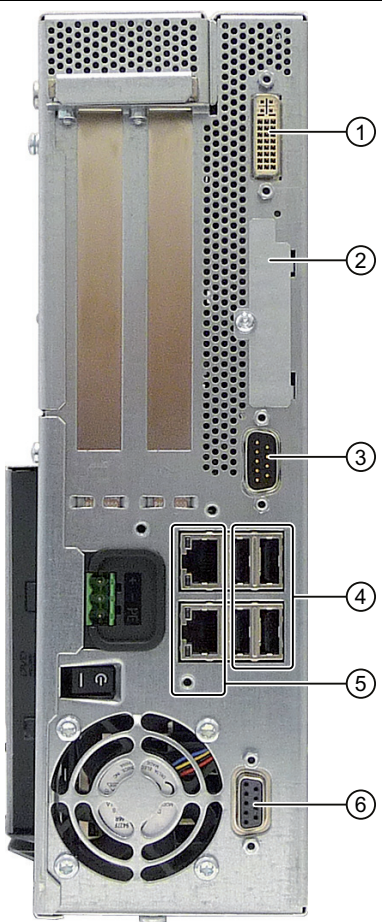
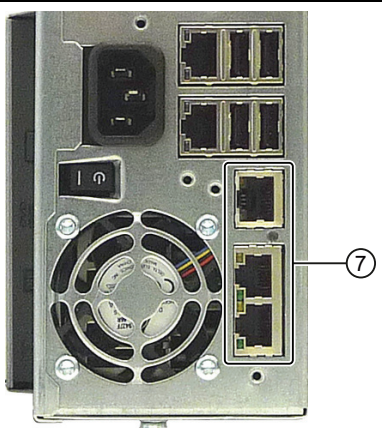
オン/オフボタンでは、装置は主電源から切り離されません。

注記

デフォルトでは、BIOS セットアップの[停電後]エントリが[電源オン]に設定されています。これは、装置はオン/オフスイッチでスイッチオンし、オン/オフボタンで操作する必要がないことを意味しています。

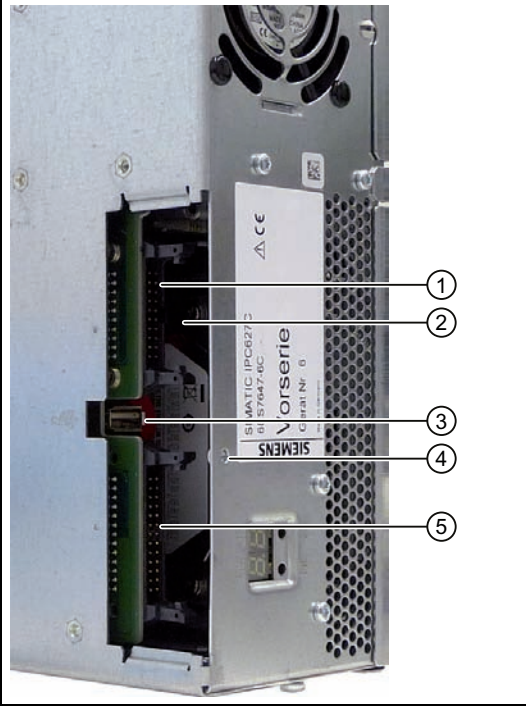
3.7.3 接続エレメント

インターフェース

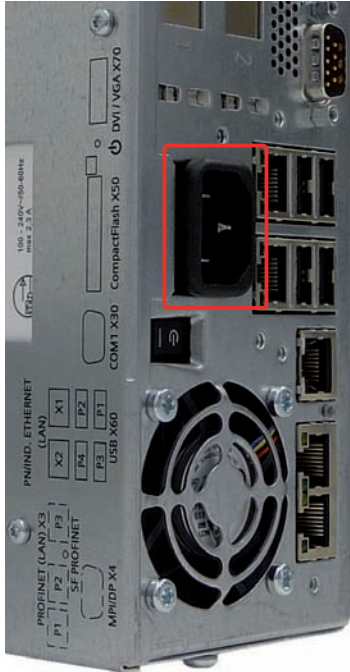
装置前面のインターフェースの配置			
	項目	説明	説明
	①	DVI/VGA	DVI インターフェース装備の CRT または LCD モニタ用 DVI/VGA 接続、DVI/VGA アダプタ経由 VGA
	②	CompactFlash カード	CompactFlash カード用スロット
	③	COM	シリアル V.24 ポート
	④	USB 2.0	USB デバイス用 4 ポート (大電流で 2 ポートのみ同時使用が可能)
	⑤	ETHERNET	10/100/1000 Mbps 用 RJ 45 Ethernet 接続×2
	⑥	PROFIBUS/MPI	MPI インターフェース(RS485、絶縁型)、オプション 9 ピン D-sub ソケット (オプション製品モデル)
	⑦	PROFINET	CP 1616 オンボードインターフェース、RJ45 ソケット 3 個(オプション製品モデル)

デバイスで利用できるインターフェースは、その番号によって一意に識別できます。
ただし、オペレーティングシステムの番号は、これとは異なることがあります。

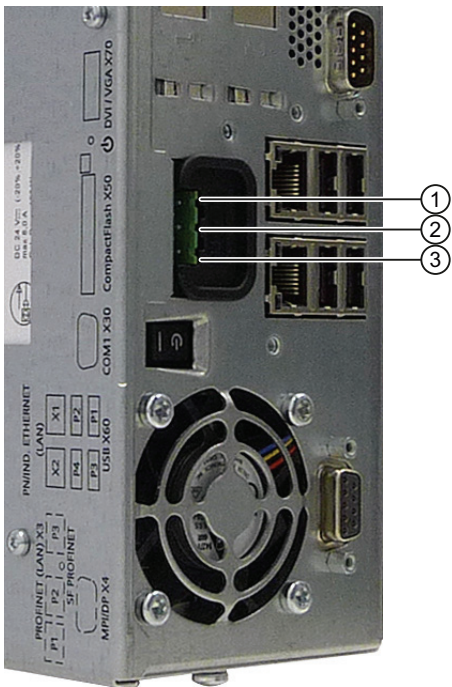
オペレータパネル/ディスプレイ接続用インターフェース

インターフェースの配置		
	①	1024×768 ピクセルまでの TFT ディスプレイ用 LVDS 表示インターフェース
	②	1280×1024 までの TFT ディスプレイ用二次 LVDS 表示インターフェースへのアクセス
	③	フロント用 USB 2.0
	④	以下に記載したインターフェースをカバーするスチールカバープレート用固定ネジ。
	⑤	フロントパネル機器接続用 I/O インターフェース

AC 電源

IEC 電源コネクタの位置	説明
 The image shows the rear panel of the SIMATIC IPC627C. A red rectangular box highlights the IEC power connector, which is a standard three-pin industrial connector. Other visible connectors include DVI/VGA X70, CompactFlash X50, COM1 X30, USB X60, and various Ethernet ports (X1, X2, X3, X4, P1, P2, P3, P4).	装置の AC 電源への IEC 電源コネクタ。最大許容電源電圧範囲は 100 VAC～240 VAC です。

DC 電源

DC 電源コネクタの位置		説明	
		装置の DC 電源用プラグコネクタ	
		①	+ (24 V DC)
		②	- (接地)
		③	PE (接地端子)

3.7.4 ステータス表示

PROFINET ステータス表示

PROFINET ステータス表示			
			
表示	意味	LED	説明
SF PROFINET(オプション)	CP 1616 オンボード のステータス表示	OFF	- CP は使用できません - CP が無効 - エラーなし、通信確立済み - ダウンロード中
		ゆっくり点滅	- リンクステータスエラー - IO コントローラ: IO デバイスのアドレス指定ができません - IO コントローラ: IP アドレスが重複しています
		高速点滅	例外エラー: Web または SNMP 経由の診断ができません
		AN	- 診断情報を使用できます - 通信が確立されていません。

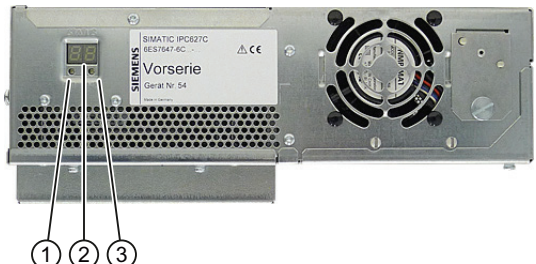
仮想ステータス表示

2 つの「仮想」CP 1616 LED は、SIMATIC ソフトウェアでのみ表示され、SNMP を通して読み取ることができます。

PROFINET	仮想 LED	実行	CP が起動しています
		停止	CP が停止状態です
		点滅	「ゆっくり点滅」や「高速点滅」の状態がありません。

ステータス表示

ステータス表示は、2 つの 7 セグメント表示器と 2 つの 3 色 LED で構成されています。

	①	LED H1 (赤、黄、オレンジ)
	②	2×7 セグメント表示器
	③	LED H2 (赤、黄、オレンジ)

	7 セグメント表示	LED H1	LED H2
電源オン (=ステータス表示テスト)	88h	オレンジ色	オレンジ色
BIOS 自己診断テスト	xxh (BIOS ポストコード参照)	消灯	消灯
BIOS 自己診断テスト完了	00h	消灯	消灯
オペレーティングシステムが実行中またはアプリケーションによって制御	00h	消灯	消灯
オペレーティングシステムがシャットダウン	消灯	消灯	消灯

アプリケーションプランニング

4.1 運搬

装置の堅牢なデザインにかかわらず、その内部の機器は激しい振動や衝撃に対して敏感です。したがって、PC を輸送する場合は強い機械的ストレスから保護する必要があります。

装置の運搬には、常に**購入時の梱包材**を使用してください。

注意
装置の破損のリスク! 寒い季節に PC を運搬する場合は、極度の温度変化にさらされる可能性があります。そのような状況においては、装置の外部や内部に湿気(結露)が発生していないことを確認してください。 装置に結露が生じている場合は、12 時間以上経過してから装置の電源を入れるようにしてください。

4.2 納入されたユニットの開梱とチェック

デバイスを開梱する場合は、以下に注意してください。

- 納入されたユニットに、運搬による破損がないかどうかを目視点検します。
- 完全なユニットおよび別途注文のアクセサリが納入されているか確認します。注文品と異なる場合や運搬時の破損等がある場合は、担当の販売店にご連絡ください。
- ユニットの梱包材は処分しないでおくことをお勧めします。ユニットを運搬する必要が生じた場合のために、保管しておいてください。
- 同封の文書は、安全な場所に保管してください。マニュアルは初期コミッショニングに必要であり、装置の一部でもあります。

4.3 装置の識別データ

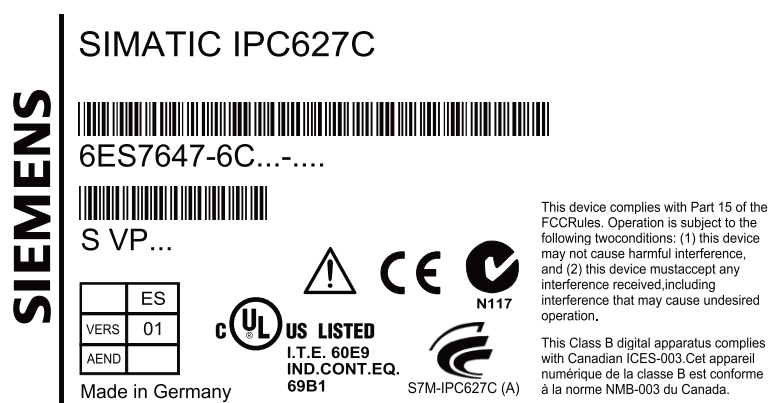
4.3 装置の識別データ

修理や盗難の場合は、この識別データをもとに、装置を明確に識別することができます。

下の表に以下のデータを入力します:

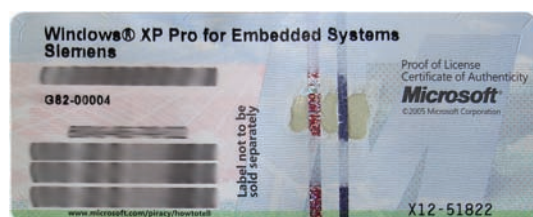
- シリアル番号: シリアル番号(S VP...)は、フェイスプレートに記載されています。

フェイスプレート



- 装置の注文番号
- Ethernet アドレス: 装置の Ethernet アドレスは装置で印刷され、[BIOS Setup] (F2 キー)の[詳細 | 周辺機器の設定]に保存されます。
- 「ライセンス供与証明」(COA)による Microsoft Windows 「プロダクトキー」。
COA ラベルは装置に貼り付けてあります。プロダクトキーは、オペレーティングシステムを再インストールする際に常に要求されます。

COA ラベル

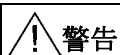


シリアル番号:	S VP ...
注文番号	6ES7647-6C...
Microsoft Windows のプロダクトキー	
Ethernet アドレス 1	
Ethernet アドレス 2	
CP 1616 オンボードレイヤ 2	

4.4 周囲環境条件

プロジェクトを計画する場合は、次の点を考慮する必要があります。

- 操作説明書の技術仕様に定められた気候および機械環境条件に準拠します。
- このデバイスは、通常の産業環境での使用を意図して設計されています。追加的な保護措置(きれいな空気の供給など)がない場合、腐食性の蒸気やガスが存在する厳しい環境では **SIMATIC Box PC** は動作できません。
- **PC** が十分な通気を受けるように、通気孔の周りから少なくとも **100 mm** は離すようにしてください。
- 装置の通気口はカバーしないでください。
- 本装置は **AC** 電源と共に、**EN 60950-1** による耐火封入物についての要件を満たします。したがって、耐火カバーを追加せずに取り付けることができます。
- **DC** 電源付きの装置は、電源ユニットの領域において **EN 60950-1** による要件を満たしていません。したがって、装置は、アクセスが制限された運転区域の一部分に含まれるように取り付ける必要があります(鍵付きの開閉器キャビネット、コントロールパネルまたはサーバー室など)。
- この装置に許容された据え付け位置に、常に従ってください。
- 接続されているまたは内蔵されている周辺機器は、デバイスに **0.5 V** を超える負の電圧を与えてはなりません。



警告

システムを据え付ける際にこれらの条件に従わない場合は、**UL 60950-1**、**UL 508** および **EN 60950-1** に基づいた承認が無効になります!

4.5 許容据え付け位置

4.5 許容据え付け位置

UL60950-1/UL508/EN60950-1/CSA22.2 No. 60950-1 に準拠した PC 据え付け位置

すべての承認済み据え付け位置は、 $\pm 20^\circ$ の傾斜が許されています。



位置 1(推奨)



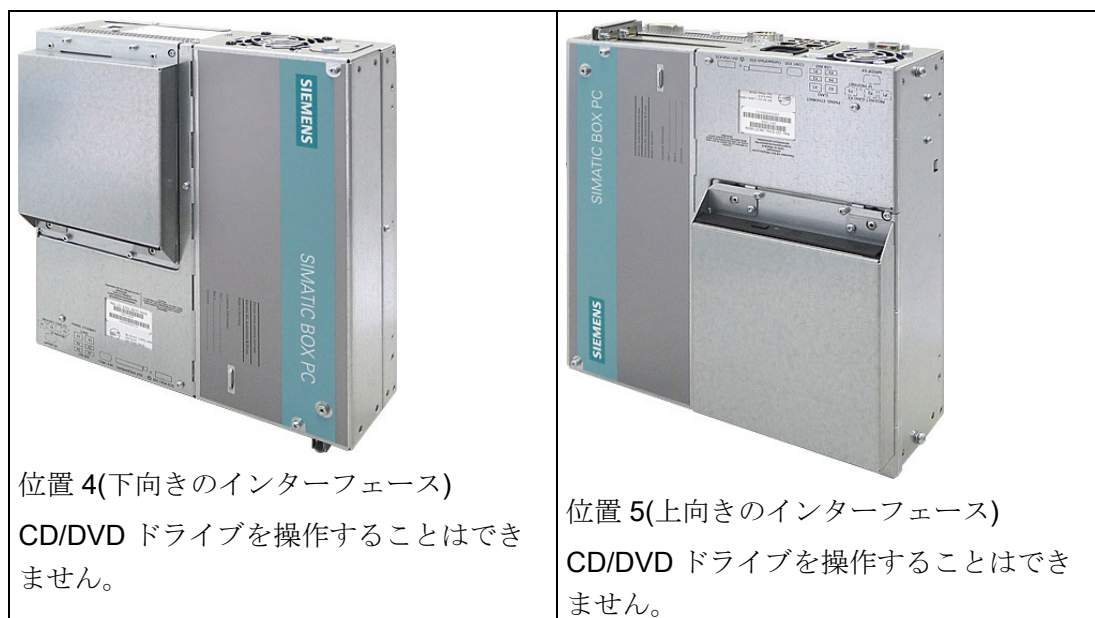
位置 2



位置 3(デスクトップ)

UL508/CSA 22.2 No. 142 に準拠した、その他の PC 据え付け位置

この据え付け位置には、 $\pm 15^\circ$ の傾斜が許容されています。



注記

この位置では、CD/DVD およびフロッピードライブを操作することはできません。CDトレイが上向きまたは下向きに開いて、トレイのメカニズムを破損する可能性があります。

通知

産業用制御装置(UL 508)の領域で装置を使用する場合は、「開放型」に分類されるようにしてください。したがって、UL 508 に準拠した承認/操作に関する必須要件は、UL 508 について認証された筐体内に装置を取り付けることです。

通知

据え付け位置 4 および 5 は、IEC/UL/EN/DIN EN 60950-2 のセクション 4.6 および 4.7.3 に規定された要件を満たす筐体内に装置を据え付けた場合、情報技術装置区域についても許可されます。

4.5 許容据え付け位置

取り付け

5.1 装置の取り付け

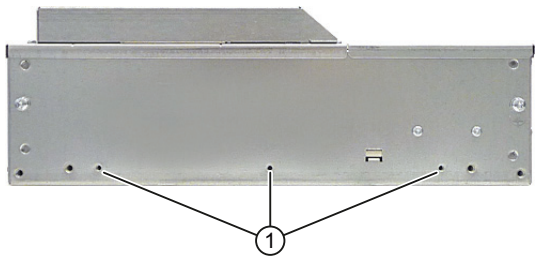
装置は特にコンソール、スイッチキャビネットおよびスイッチボードでの取り付けに適しています。

 警告
装置をマシンまたは実行システムに取り付けている間の機能テスト リスク分析の結果に従って、危険防止のためマシンまたはシステムへのその他の保護機器が必要になります。これに関して、特に挿入された I/O モジュールのプログラミング、コンフィグレーションおよび配線は、安全パフォーマンス(SIL、PL または Cat.)に識別されている必要なリスク分析を実行しなければなりません。対象となる装置の使用にあたっては、安全が確保される必要があります。 装置を正しく使用するためには、システムの機能テストを行って確認します。このテストにより、プログラミング、コンフィグレーションおよび配線のエラーを検出することができます。テスト結果は文書化して、必要に応じて該当する入力位置に挿入しておきます。

5.2 マウントブラケット付き装置の取り付け

ブラケットのネジ留め

製品パッケージには、角度付きブラケット 2 個が含まれます。このブラケットは、M3×6 mm のネジを 6 本を使用して PC 筐体に取り付けることができます。

	① 同梱の M3 ネジを使用して、ブラケットを最大挿入深度 5 mm で装置に据え付けます(パッケージに同梱)。
---	---

5.2 マウントブラケット付き装置の取り付け

壁取り付け方法

据え付け例		
材質	穴径	据え付け
コンクリート	直径 8 mm、深さ 60 mm	ドエルピン: 8 mm、50 mm ネジ 4 mm、50 mm
石こうボード (最小 13 mm 厚)	直径 14 mm	傾斜ドエルピン 直径 4 mm 最小 50 mm 長
メタル (最小 2 mm 厚)	直径 5 mm	メタルネジ 直径 4 mm 最小 15 mm 長

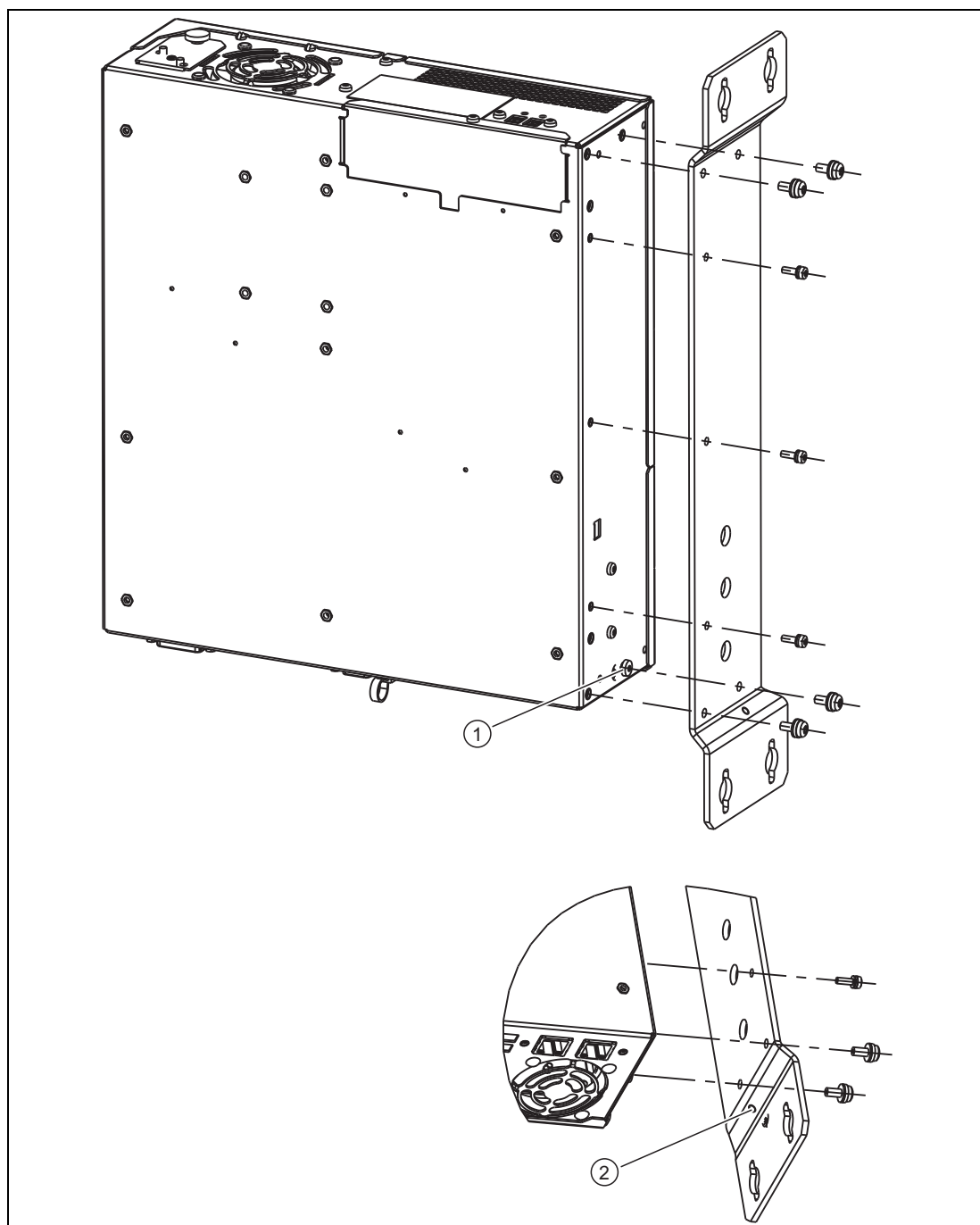
警告

壁が、装置の総重量(ブラケットと増設モジュールを含む)の少なくとも 4 倍の重量に耐えられるかどうかを確認します。総重量は約 7 kg です。

5.3 垂直マウントキット付き装置の取り付け

オプションの垂直マウントキットによって、省スペースで装置を設置できます。

装置への垂直マウントプレートのネジ留め



5.3 垂直マウントキット付き装置の取り付け

1.	装置から等電位ボンディングネジ①を取り外し、それを縦型マウントプレート②で取り付けます。
2.	縦型マウントプレートは、M4 ネジ 4 個と M3 ネジ 3 個で装置に取り付けます。

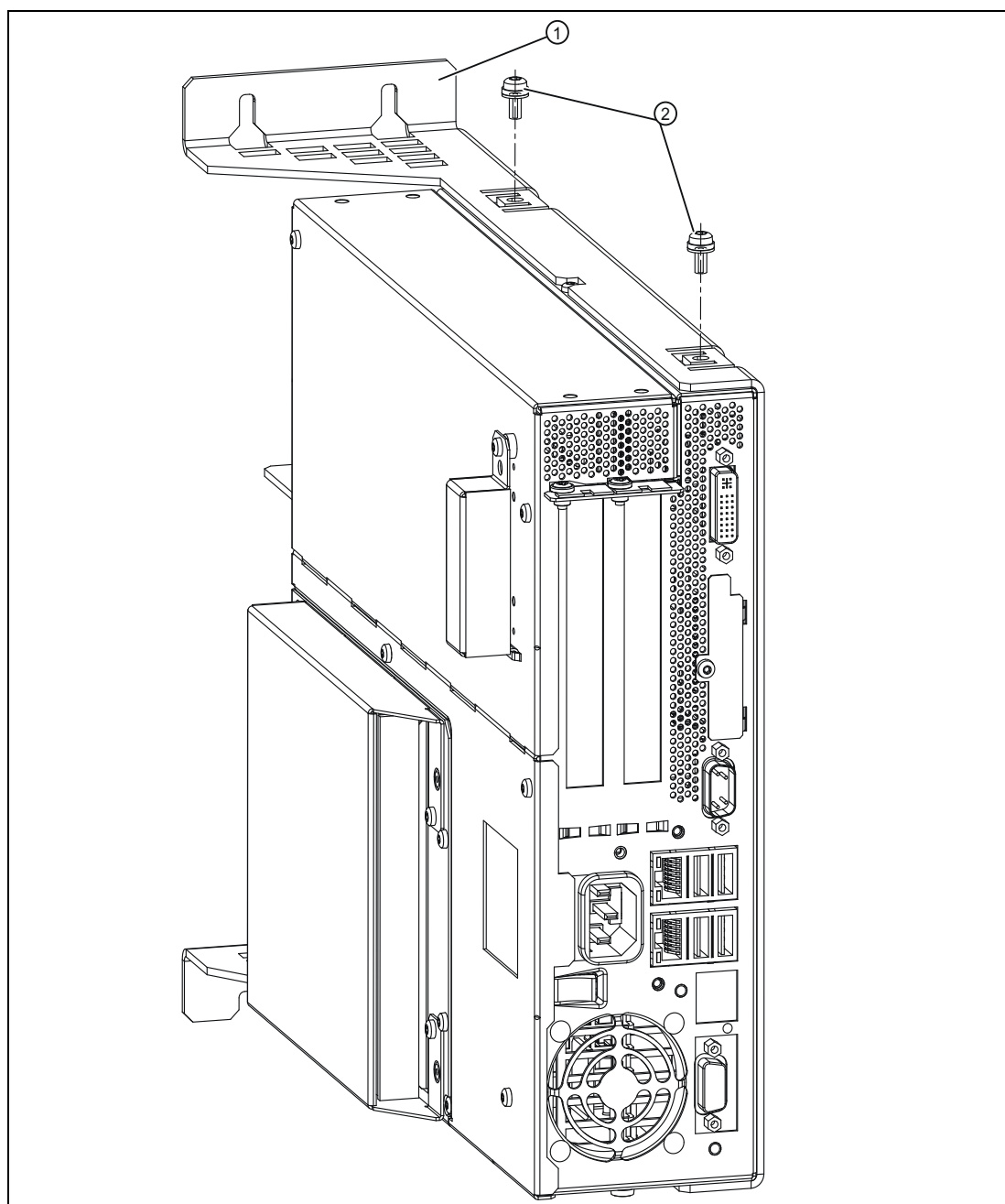
注記

次の 許容据え付け位置 (ページ 38)のセクションの情報に注意してください。

5.4 前方からアクセスする PC ポートの垂直マウントキット付き装置の取り付け

オプションの垂直マウントキットによって、省スペースで装置を設置できます。

装置への垂直マウントプレートのネジ留め



5.4 前方からアクセスする PC ポートの垂直マウントキット付き装置の取り付け

1.	5 本の M4 ネジを使用して装置に垂直マウントプレート①をネジ留めします: 2 本のネジは装置の上部②、3 本(図には示されていません)は装置の底部です。
----	--

注記

次の 許容据え付け位置 (ページ 38)のセクションの情報に注意してください。

接続

6.1 周辺機器の接続

接続する前の注記

通知
EN 61000-6-2:2005 の工業用途について認可された周辺機器のみを接続してください。
注記
ホットプラグ周辺機器(USB)は、PC の動作中に接続することができます。
注意
ホットプラグ接続のできない周辺機器は、装置を電源から切り離れた後に限って接続することができます。
注意
周辺機器のマニュアルにある仕様に、厳密に従ってください。
通知
接続されているまたは内蔵されている周辺機器は、デバイスに負の電圧を与えてはなりません。 接続されているまたは統合コされている構成部品が、+ 3.3 VDC / + 5 VDC / + 12 VDC の電源レールに対地 0.5 V を超える負の電圧を与える場合は、コンピュータの正常な動作を妨げるか、またはコンピュータを破壊することすらあります。 負の電圧を計測する場合は、以下の点に注意してください。 • コンピュータの電源を切り、電源ケーブルのプラグを差し込む必要があります。 • 測定時には、プラントからコンピュータへのすべてのケーブルを接続する必要があります。 • プラントの他のすべての構成部品が作動状態であることが必要です。

6.2 100 - 240 V AC 電源の接続

装置接続前の注記

注記

可変電圧電源モジュールは、120/230/240 V AC ネットワークでの動作用に設計されています。電圧レンジの設定は、自動的に行われます。

警告

雷雨時に、電源やデータケーブルを接続したり外したりしないこと。

警告

本装置は、接地されている電源ネットワーク上で動作するように設計されています (VDE 0100、パート 300 または IEC 60364-3 の TN ネットワーク)。
未接地、あるいはインピーダンス接地されている電源ネットワーク (IT ネットワーク) 上で動作させることは禁止されています。

警告

装置の許可されている公称電圧が、地域の主電圧に適合する必要があります。

注意

装置を主電源から完全に絶縁するには、主電源コネクタを切り離す必要があります。このエリアへ簡単にアクセスできるようにしておきます。
装置をスイッチキャビネットに据え付ける場合は、マスタ電源の切断スイッチを取り付ける必要があります。
装置の電源プラグには、常に自由/簡単に接続できるようにします (ビル設置の安全な電源コンセントが、自由に接続可能な装置付近に配置されるようにします)。

注記

電源には、EMC ガイドラインに適合する有効な PFC (力率補正) 回路が組み込まれています。

無停電 AC 電源システム (UPS) は、アクティブ PFC 搭載の SIMATIC PC と併用したときに、標準モードおよびバッファリングされたモードで正弦波の出力電圧を供給する必要があります。

UPS の特性については、標準の EN 50091-3 および IEC 62040-3 に記載、分類されています。標準モードおよびバッファリングされたモードで正弦波の出力電圧を持つ装置は、「VFI-SS-....」または「VI-SS-....」の分類で識別されます。

地域情報

アメリカおよびカナダ以外の国について:

230 V 電源電圧

この装置は、安全性試験実施済みの電源ケーブルを装備しています。このケーブルは、接地端子付コンセントへのみ接続することができます。このケーブルを使用しない場合は、次のタイプのフレキシブルケーブルを使用する必要があります。最小導体クロスセクション **18 AWG**、**15 A/250 V** の耐震コネクタ。ケーブル設定は、システムを取り付ける国の安全規則と規定 ID に準拠する必要があります。

アメリカおよびカナダ:

アメリカおよびカナダでは、**CSA** 規格または **UL** 規格に掲載された電源コードを使用します。

コネクタは **NEMA 5-15** に準拠している必要があります。

120 V AC 電源

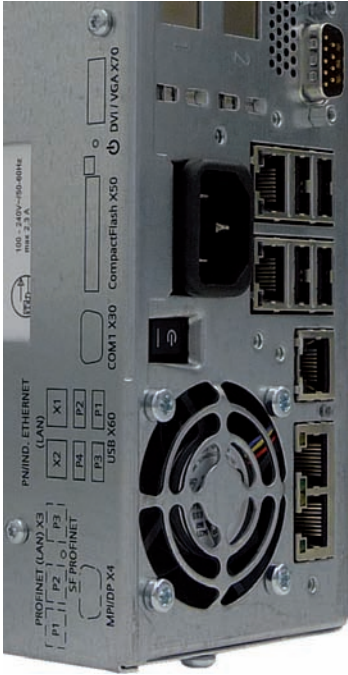
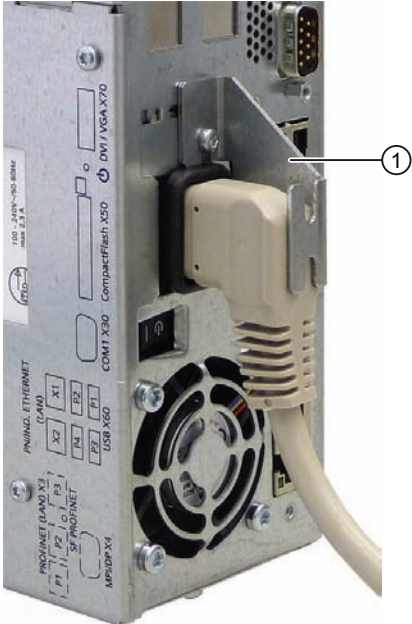
使用するのには、**UL** 規格認定で **CSA** ラベル付きのフレキシブル電源コードで、それには以下の特徴があります。3つの導線付き **SJT** タイプ、最小 **18 AWG** 導体クロスセクション、最大長 **4.5 m** で **15A** のパラレル接地接触コネクタ、最小電圧が **125V**。

240 VAC 電源

UL および **CSA** 規格認定のフレキシブル電源コードを使用します。このコードには以下の特徴があります。導体が **3 芯**、導体クロスセクションが最小 **18 AWG**、長さが最大 **4.5 m**、接地端子付くし型コネクタ(**15 A**、最小 **250 V**)を備えた、**SJT** タイプ

6.2 100 - 240 V AC 電源の接続

接続

120 V AC/230 V AC 電源に装置を接続するには		
1	装置が誤って起動するのを防ぐために、電源コードのプラグを差し込むときは、ON/OFF スイッチが「0」位置 (OFF)にあることを確認してください。	
2	IEC コネクタを接続します。	
3	電源コードを電源ソケットに接続します。	
4	必要に応じて、付属の電源プラグのラッチ①を使用して、ケーブルを固定します。	

6.3 (24 V) DC 電源の接続

装置接続前の注記

! 警告 装置は、安全特別低電圧(SELV)の要件を満たす 24 V DC 電源系統にのみ接続します。さらに保護導線を接続する必要があります。短絡によってケーブルが焼損しないように、導線は 24 V DC 電源の短絡電流に耐えられるものでなければなりません。1.3 mm² の最小クロスセクション(AWG16)および 3.3 mm² の最大クロスセクション(AWG12)を持つケーブルのみを接続します。
通知 24V DC 電源は、装置の入力データに適合させる必要があります(仕様を参照)。

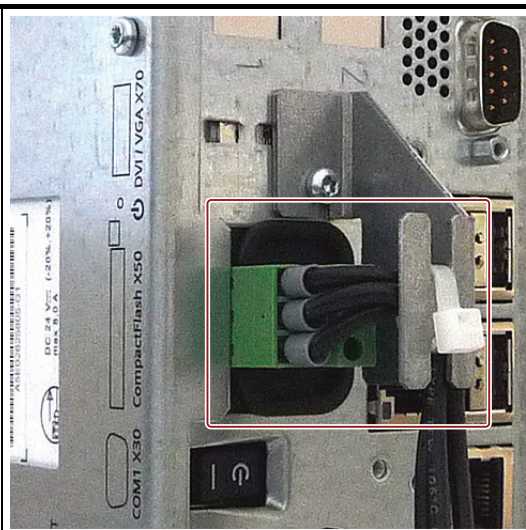
接続

装置を 24 V DC 電源に接続するための手順	
1	ON/OFF スイッチが'0' (OFF)位置になっていることを確認して、24 V 電源に装置を接続する際、装置が誤って起動するのを防ぎます。
2	24 V DC 電源のスイッチを切ります。
3	DC 電源プラグを挿入します。 ① DC 24 V ② 接地 ③ 保護導線

6.3 (24 V) DC 電源の接続

装置を 24 V DC 電源に接続するための手順

- 4 必要に応じて、付属の電源プラグのラッチを使用して、ケーブルを固定します。



注記

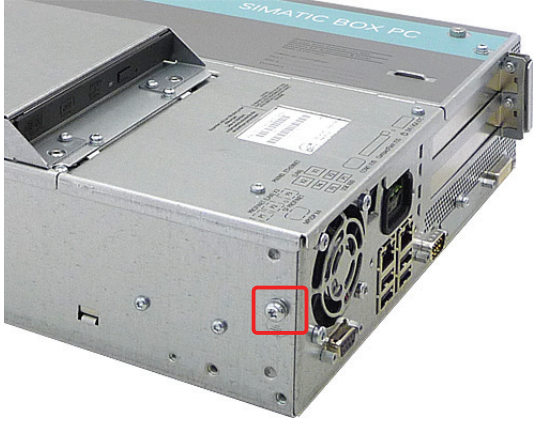
逆極性保護

DC 電源(24V)には、逆極性に対して保護する機構があります。24 V DC ラインが逆転(24 V DC 公称 (-15% / +20%))して接地接続されても、装置は少しの損傷も受けません。装置は起動できないだけです。電源が正しく接続されると、装置は再び操作可能になります。

6.4 等電位ボンディングの接続

装置の等電位ボンディング M4 ネジ端子(表面積、接点面積大)は、装置を取り付けたキャビネットまたはシステムの、PE 導体に接続する必要があります。最小クロスセクションは 5 mm² です。

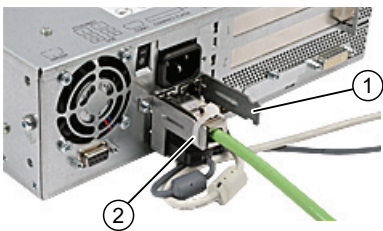
等電位ボンディング端子は装置を保護するために必要であり、これにより、外部電源ケーブル、信号ケーブルまたは I/O モジュールへのケーブルによって生成される干渉の放電が、改善されます。

等電位ボンディングの接続	
装置を取り付けたキャビネットの中央接地点に、装置の等電位ボンディング端子(表面積、接点面積大)を接続します。最小クロスセクションは 5 mm² です。	

6.5 Ethernet/USB ストレインリリーフを接続する

製品パッケージに同梱されている Ethernet/USB ストレインリリーフは、Ethernet ケーブルや Industrial Ethernet FastConnect コネクタが、装置から誤って外れるのを防止するために使用します。ストレインリリーフを使用するには、2 つのケーブルタイが必要です。Ethernet ケーブルに加えて、このストレインリリーフを使用して 4 本の USB ケーブルが不注意で外れるのを防止できます。

Ethernet ストレインリリーフを固定するには、TORX T10 ネジまわしが必要です。

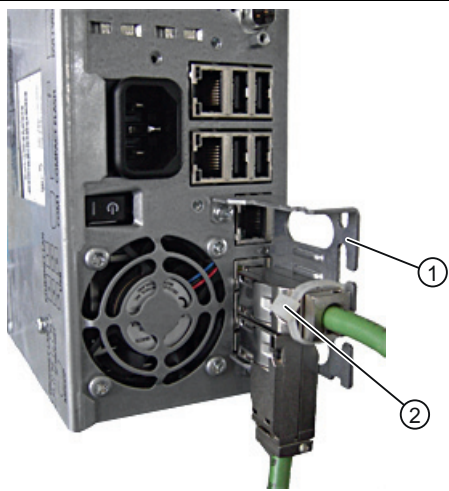
Ethernet/USB ストレインリリーフの接続手順		
1	2 本の皿ねじ(M3)で Ethernet/USB ストレインリリーフ①を装置の筐体に固定します。	
2	ネットワーク/USB ケーブルを接続し、ケーブルタイ②を使用してストレインリリーフに取り付けます。	

6.6 PROFINET ストレインリリーフの接続

製品パッケージに同梱されている PROFINET ストレインリリーフは、Ethernet ケーブルや Industrial Ethernet FastConnect コネクタが、装置から誤って外れるのを防止するために使用します。 ストレインリリーフを使用するには、2 つのケーブルタイが必要です。

PROFINET ストレインリリーフを固定するには、TORX T10 ネジまわしが必要です。

ストレインリリーフの接続手順	
1	2 本の皿ねじ(M3)で PROFINET ストレインリリーフ①を装置の筐体に固定します。
2	ネットワークケーブルを接続し、ケーブルタイ②を使用してストレインリリーフに取り付けます。



試運転

7.1 コミッショニングの必要条件

注意
装置の破損のリスク! 装置を使用する前には、室温になるまで十分に時間をおきます。装置に結露が生じている場合は、12 時間以上経過してから装置の電源を入れるようにしてください。

注記

装置には、オン/オフスイッチとオン/オフボタンが付いています。

デフォルトでは、BIOS セットアップの[停電後]エントリが[電源オン]に設定されています。これにより、オン/オフスイッチを使用して装置の電源を入れます。

BIOS セットアップのエントリが[Stay Off]または [Last state] に設定され、オン/オフスイッチが「I」(オン)に設定されている場合、装置には、オン/オフボタンを押すことによってのみ電源を投入することができます。

- 装置を動作させる前に、キーボード、マウス、モニタおよび電源等の周辺機器を接続します。
- 使用される装置に注文されたオペレーティングシステムは、既にハードディスクにインストールされています。

7.2 基本コミッショニング - 最初のスタートアップ

PC オペレーティングシステムは、**最初に**装置のスイッチを入れると、自動的にセットアップされます。手順:

1. ON/OFF スイッチを I 位置(ON)にセットします。PC は POST を実行します。セルフテスト中にこのメッセージが表示されます。

Press <F2> go to SETUP Utility

Press <F12> go to Bootmanager

2. このメッセージがクリアされるまで待ち、次に画面の指示に従います。
3. 必要なプロダクトキーを打ち込みます。このキーは[Product Key]行の[Certificate of Authentication]にあります。

通知
セットアップ実行中に PC のスイッチは切らないでください。 デフォルトの BIOS 設定は変更しないでください。変更するとオペレーティングシステムの設定が破損する可能性があります。

4. 自動再起動

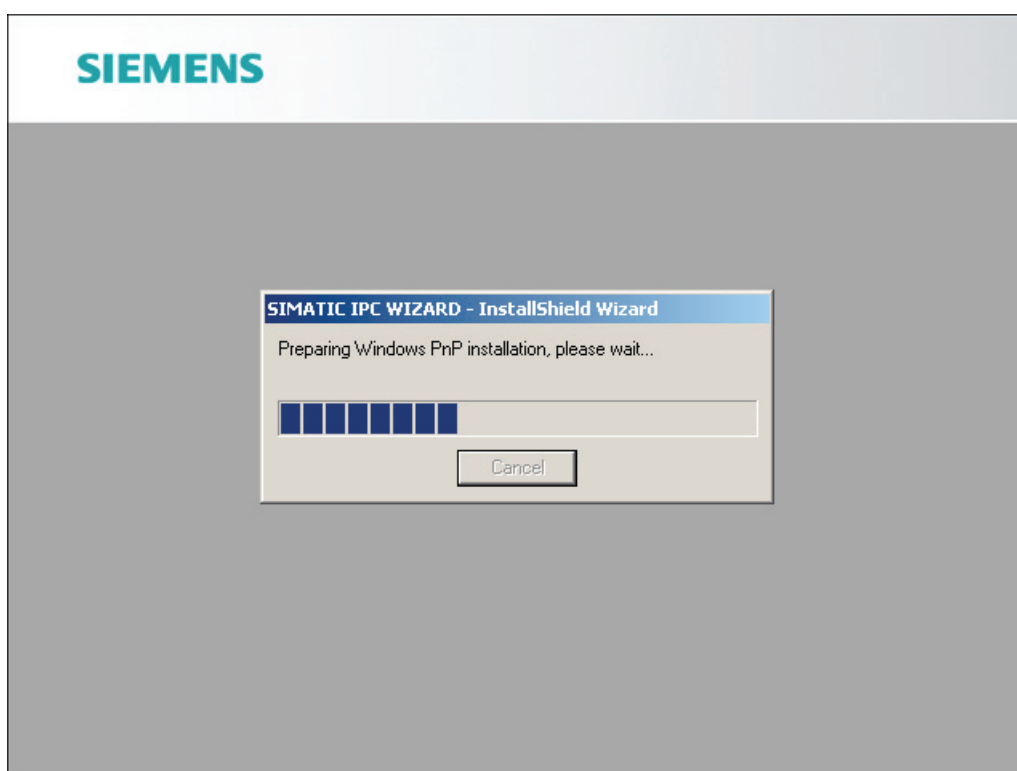
すべての必要な情報を入力し、オペレーティングシステムの設定を完了した後、PC が自動的に再起動され、そのオペレーティングシステムのユーザーインターフェースが表示されます。

これで、PC をオンした場合、起動ルーチンが完了すると、オペレーティングシステムのユーザーインターフェース、またはオペレーティングシステムのログオンダイアログ (Windows Embedded Standard 2009) が自動的に開きます。

7.3 SIMATIC フラットパネルおよび Windows7/64 ビットオペレーティングシステムによる操作

SIMATIC IPC ウィザード

「SIMATIC PC Wizard」プログラムは試運転中に一度開始されます。このウィザードにより、オペレーティングシステムが最初に開始されるとき、タッチドライバなど、デバイス固有のドライバと SIMATIC フラットパネルのアプリケーションが構成されます。ハードウェアが自動的に検出されます。



インストールを完了すると、そのデバイスがリブートされます。IPC ウィザードソフトウェアの追加情報については、同梱の「マニュアルとドライバ」DVDにある操作説明書『SIMATIC IPC Wizard』を参照してください。

7.4 Windows XP、Windows 7 セキュリティセンター

Windows セキュリティセンターからの警告

セキュリティセンターからの警告は、最初に装置のスイッチを入れたときに表示されます。セキュリティセンターは、以下にリスト表示された **3** つの重要なセキュリティ事項に関してデバイスの状態をチェックします。問題が検出されると(例: 期限の経過したアンチウィルスプログラム)、セキュリティセンターは警告を出して、デバイスを保護するための提言を発信します。

- **ファイアウォール: Windows** ファイアウォールは、ネットワークをブロックしてデバイスを保護するか、未許可のユーザーによるインターネットを介したデバイスへのアクセスから保護します。Windows は、デバイスがソフトウェアファイアウォールで保護されているかをチェックします。
ファイアウォールは、工場出荷時設定の状態で有効になっています。
- **アンチウィルスソフトウェア:** アンチウィルスプログラムは、ウィルスやその他のセキュリティの脅威を検出して消滅させることで、デバイスの保護を強化します。Windows は、デバイスに完全版の最新アンチウィルスプログラムが実行されているかチェックします。
工場出荷時には、アンチウィルスソフトはインストールされていません。
- **自動更新:** 自動更新機能を使用することにより、Windows はデバイス用の最新の重要な更新を定期的に検索して自動的にインストールします。この機能は工場出荷時には無効になっています。
- **リアルタイム保護(Windows 7 のみ):** Windows Defender は、スパイウェアまたは望ましくないソフトウェアがコンピュータにインストールまたは実行されたときに、警告を表示します。プログラムが Windows の重要な設定を変更しようとしたときにも、警告が表示されます。

必要条件に応じて、セキュリティセンターを設定します。

7.5 装置の電源を切る

通知

オペレーティングシステムを閉じてから、オン/オフスイッチで装置の電源を切ります。これを行わない場合には、データが失われる恐れがあります。

ON/OFF スwitchを **0 位置(OFF)**にセットします。主電源のコネクタを外して、装置を主電源から絶縁します。

注記

オペレーティングシステムがシャットダウンしても、装置には電力が供給されています。装置がパワーダウン状態であっても、ファンが動作し続けて適切な通気を確保します。

7.6 動作に関する注記

7.6.1 DVDバーナー

DVD バーナードライブはオプション機能です。ディスクドライブでサポートされている記録方式: **Disc At Once**、**Track At Once**、**Session At Once**、**Packet** 書き込み。CD-R、CD-RW、DVD+R、DVD-R、DVD-RW、DVD+RW、DVD-RAM、および 2 層メディアに書き込むことができます。

バーナーソフトウェア

Windows XP で DVD 書き込みのフル機能を利用するには、追加ソフトウェア(書き込みソフトウェア)をインストールする必要があります。このソフトウェアはデバイスと一緒に提供された **CD** に入っています。ドライブに **CD** を挿入してセットアップを実行し、画面の指示に従ってください。

通知

バーナーソフトウェアを最初に起動するときは、ドライブにデータキャリアを挿入しないでください。これは、データキャリアにエラーがあった場合、ハードドライブの自動認識が中断される可能性があるからです。ハードドライブの自動認識が中断されると、可能なバーナー機能を正しく表示できなくなります。

光学データキャリアの書き込みに関する注記

注意
データキャリア書き込み時のデータエラーの危険! 書き込みは安定した環境でのみ使用可能です。すなわち衝撃や振動によるストレスを避ける必要があります。CD-R の品質におけるばらつきが大きいいため、初めにエラーメッセージが表示されなくても、書き込みセッション時に破損する可能性があります。書き込まれたデータは、データをソースと比較することでのみ確認することができます。念のため、データはそれぞれの書き込みセッション後に確認する必要があります。イメージをバックアップするときは、データをハードディスクに復元するようにし、システムをハードディスクからリブートするようにしてください。

7.6.2 2HDDシステム(オプション)

2つのハードディスクの工場出荷時設定は次のとおりです。

ハードディスク 0	ハードディスク 1
パーティション C: システム、NTFS、25 GB	コンフィグレーションされていない
パーティション D: データ、NTFS、残り容量	

2台のハードディスクは、0と2のSATAポートに接続されます。SATAポート2のハードディスクはコンフィグレーションされていません。これにより、このハードディスクにはデータをバックアップするオプションが与えられます。ハードディスクの容量に関する情報については、注文書を参照してください。

スレーブハードディスクからブートする

システムは、デフォルトでSATAポート0のハードディスクからブートします。SATAポート2のディスクからブートするように、システムをコンフィグレーションすることもできます。

2番目のハードディスクからブートできるようにするためには、それを1番目のブートデバイスとしてコンフィグレーションする必要があります。BIOSセットアップで以下の設定を行います。

[Boot | Legacy | Hard Disk Drive | <ハードディスク名> (例:P0- ST3500418AS など)]を選択してから、[+]キーを押してブート順序を上に移動します。

通知

使用したオペレーティングシステムによって、両方のドライブのパーティションのドライブ名が割り当てられます。ドライブ名は、必要に応じてコントロールパネルで変更できます。

7.6.3 RAID1 システム(オプション)

これは、RAID1 システム設定です(2つのハードディスクによるミラーリング)。この設定によって、システム稼働率が高まります。ハードディスクドライブが故障、または一方のチャンネルのケーブルに問題がある場合に、システムが引き続き運転できるからです。

2つのハードディスクの工場出荷時設定は次のとおりです。

RAID1 システム

パーティション C: システム、NTFS、25 GB

パーティション D: データ、NTFS、残り容量

注記

Intel RAID コントローラについては、RAID マニュアルを参照してください。このマニュアルは、「マニュアルとドライバ」CD のディレクトリ Drivers\RAID\Intel に含まれています。

7.6 動作に関する注記



図 7-1 例

RAID システム管理機能

プレインストールの RAID システムソフトウェアによって、RAID システムの運転/管理機能が強化されます。[スタート | プログラム | Intel Rapid Storage Technology]コマンドを選択して、このソフトウェアを起動します。

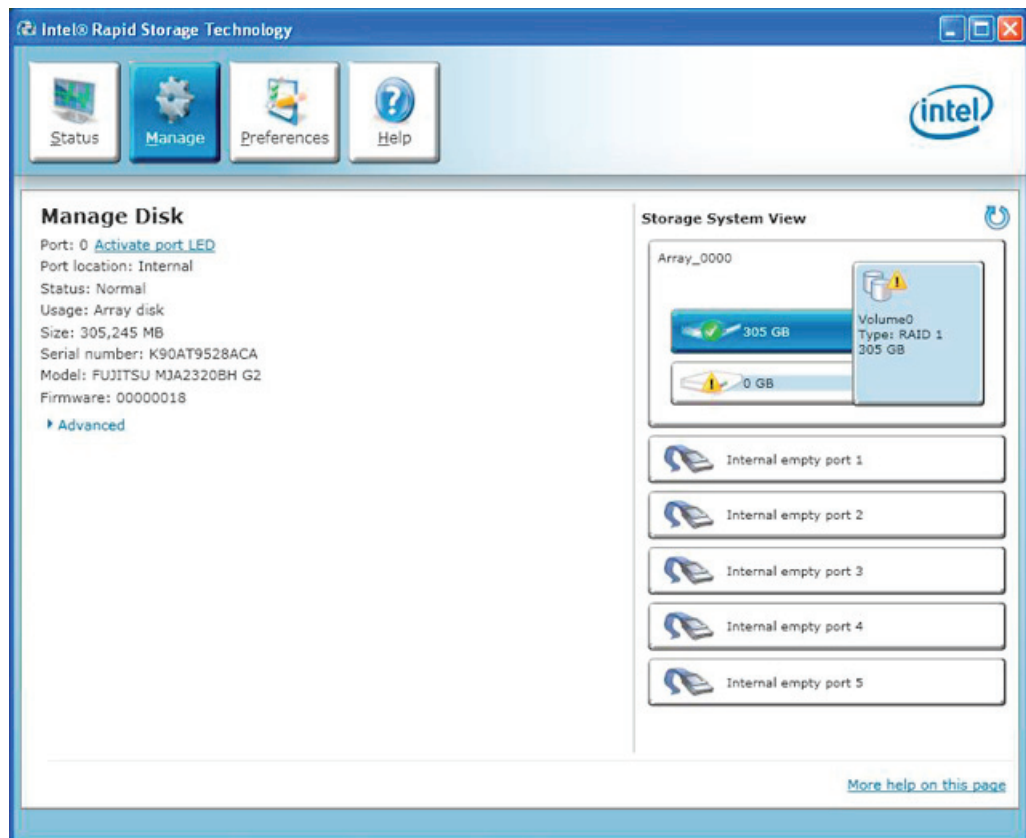


図 7-2 例

[管理 | 詳細]コマンドで、RAID ボリュームの詳細が表示されます。

[ヘルプ | システムレポート | 保存]コマンドを使用して、RAID ボリュームの詳細を含むレポートを作成できます。

通知

RAID ステータスは、常に Windows に表示されます。

オペレーティングシステムレベルで、エラーが検出された場合にハードディスクドライブを同期させることができます。ハードディスクのサイズとシステム負荷によって異なりますが、新しいディスクをバックグラウンドに同期化するには数時間かかります。

冗長化システムの状態は、同期化完了後に再度 RAID1 に達します。

7.6 動作に関する注記

エラーについてのコメント

通知

入力遅延

プロセッサ負荷と現在のハードディスクの動作に応じて、ハードディスクが故障したときに、同期化によって、システム負荷が一時的に増加する可能性があります。極端な場合、キーボードとタッチスクリーンからの入力がわずかな時間遅れます。

欠陥のあるハードディスクを交換する前に、システムのバックアップコピーを作成します。

7.6.4 RAIDシステムの欠陥ドライブの交換

見つからないドライブは、RAID ソフトウェアによってレポートされます。

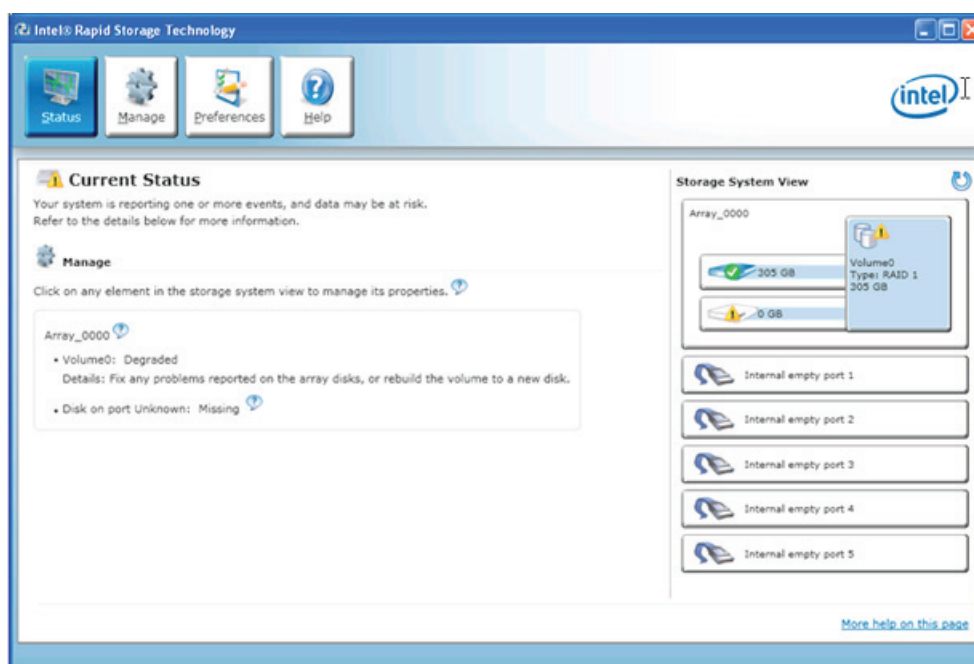


図 7-3 RAID ソフトウェアの障害メッセージ

安全な RAID1 状態を回復するため、欠陥のある RAID ドライブを新しいドライブと交換します。RAID ソフトウェアが、欠陥のあるドライブを報告し、操作可能なハードドライブの詳細を返します。

機能しているハードディスクは、BIOS でそのポート番号が表示される、あるいは RAID ソフトウェアによってそのポート番号が表示されます。

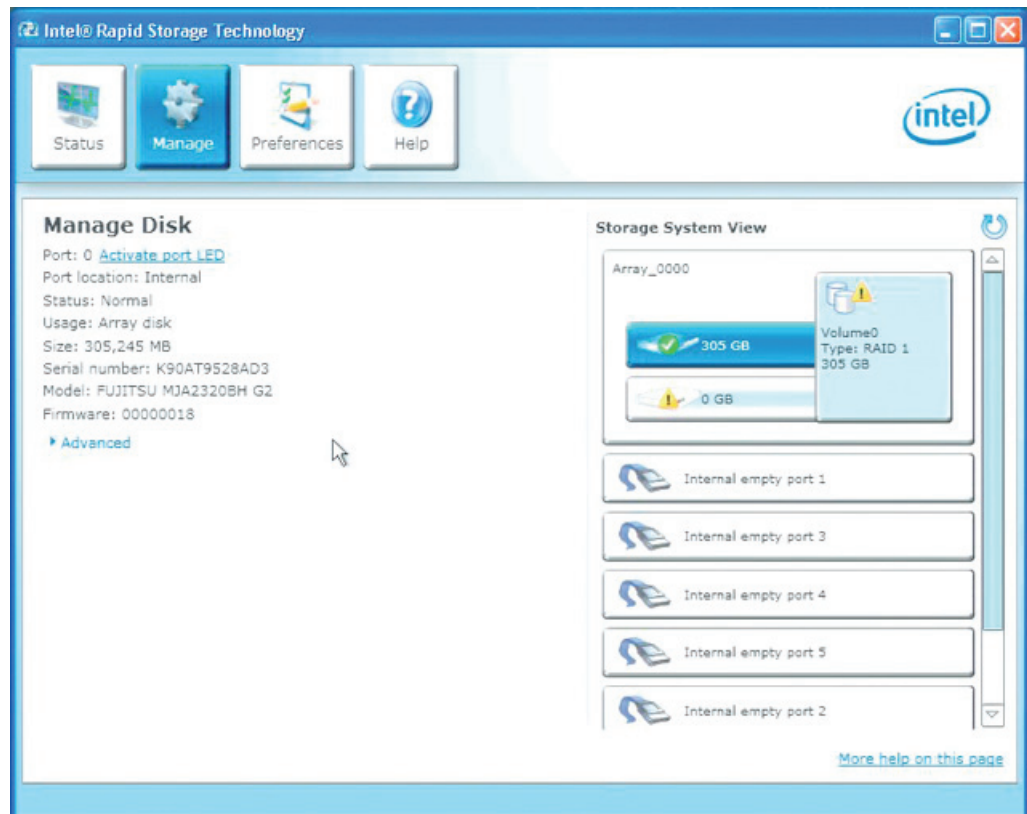


図 7-4 機能しているハードドライブの情報

欠陥ドライブは、必ずタイプと容量が同じ新しいドライブと交換します。

RAID システムから起動できるようにするためには、最初に、**BIOS[起動]セットアップ**メニューの起動可能なソースのリストに、**RAID システム**を入れる必要があります。そうしないと、システムは取り付けただけのハードディスクから起動され、「オペレーティングシステムが見つかりません」というメッセージが表示されます。

通知

スタートアップ時の BIOS メッセージ

ハードディスクの異常終了後、または新しいハードディスクを取り付けた(サービス)後の最初の再起動/コールドスタートでは、**RAID BIOS** から、**RAID** の機能がすでに使用できないので、適切なオペレータオプションを提供することを報告します。

通知

RAID ソフトウェアによって、オペレーティングシステムレベルで RAID システムに新しいハードディスクを組み込むことができます。同期化には、システム負荷に応じて数時間かかることがあります。

[別のディスクに再構築する]コマンドで、RAID1 システムの同期化を開始します。

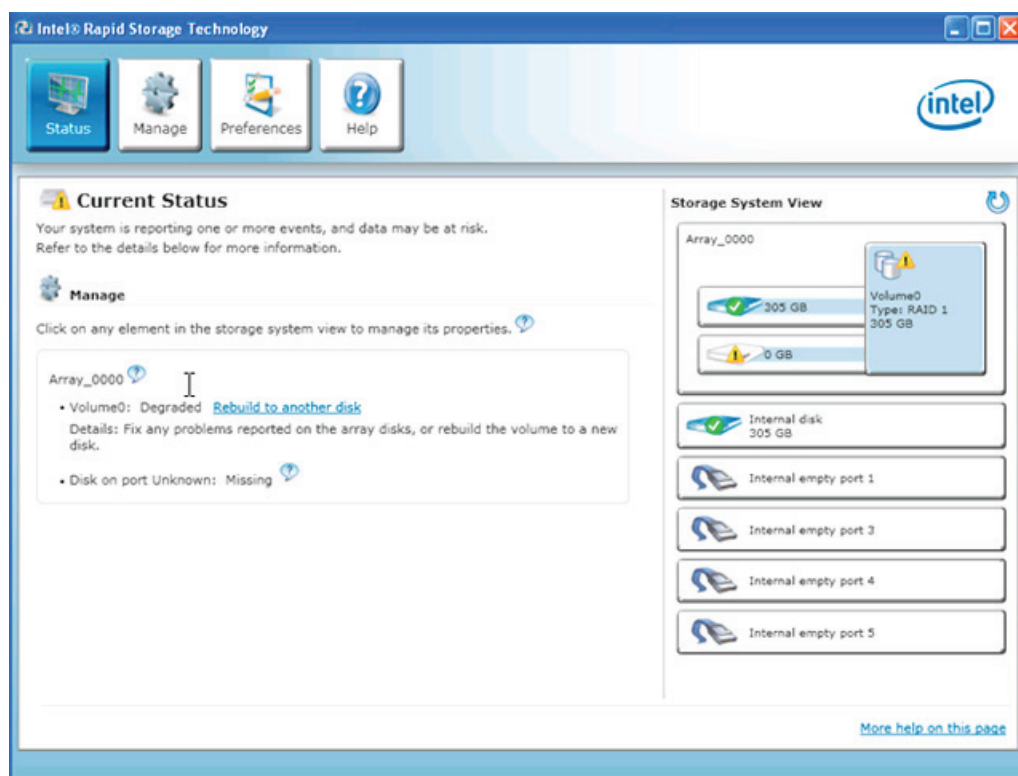


図 7-5 RAID システムのリストア

通知

"SIMATIC PC DiagMonitor"診断とアラームソフトウェアは、RAID ステータスの情報も提供します。このソフトウェアは、ログオンが必要でない場合にのみインストールする必要があります。診断/アラームソフトウェア「SIMATIC DiagMonitor」は、付属品として入手することができます。

7.6.5 CompactFlashカード(オプション)

通知
認可を受けた SIMATIC CompactFlash カードを使用するよう強くお勧めします。サードパーティ製のカードを使用したことによって機能が損なわれた場合、責任を負わないものとします。

設計

CompactFlash カードは、オンボードおよび別付けで 사용할 ことができます。別付けは、通常のハードディスク取り付けに取って代わるものです。

特性

CompactFlash カードのフラッシュドライブは、マスタとして事前設定された標準 IDE ハードディスクと同様に動作します。フラッシュドライブの動作には、特別なドライバソフトウェアは必要ありません。

フラッシュドライブは見かけ上はハードディスクのように動作しますが、フラッシュメモリへの書き込みサイクル数が限られているため制限があります。**CompactFlash** カードの耐用年数は、この媒体への書き込みアクセス数に依存します。読み取りアクセスは影響しません。

CompactFlash カードの耐用年数を最大にするために、カードへの書き込みを最小限にしておくようにしてください。

たとえば、以下のようにします。

- オペレーティングシステムおよびアプリケーションのスワップファイルを **CompactFlash** カード上に配置しないこと。
- 周期的な書き込みを避けること。

こういったことは、たとえば、**MS-DOS** や **Windows XP Embedded** などのオペレーティングシステムで行うことができます。たとえば、**Windows XP Embedded** では **Enhanced Write Filter (EWF)**を使用することができます。これによって、フラッシュドライブへの書き込みアクセス数を最小にする、または完全にアクセスを回避します。

フラッシュドライブからブートする

フラッシュドライブからブートできるようにする前に、オペレーティングシステムをインストールする必要があります。オペレーティングシステムのインストールの手順については、セクション「**Windows**のインストール (ページ 112)」を参照してください。

7.6.6 SSDドライブ(オプション)

設計

このデバイスでは、ソリッドステートドライブ(SSD)フラッシュドライブを使用することができます。このドライブは、通常のハードディスクドライブに取って代わるものです。

特性

フラッシュドライブは、マスタなどのプリセットの標準 IDE ハードディスクのように応答しません。フラッシュドライブの動作には、特別なドライバソフトウェアは必要ありません。

フラッシュドライブは見かけ上はハードディスクのように動作しますが、フラッシュメモリへの書き込みサイクル数が限られているため制限があります。SSD ドライブの耐用年数は、この媒体への書き込みアクセスのインスタンス数に依存します。読み取りアクセスは影響しません。

SSD ドライブの耐用年数を最大にするには、書き込みが最小になるようにします。

全体的なパフォーマンスを保証するには、SSD ドライブの記憶容量を全部は使用しないようにすることをお勧めします。

フラッシュドライブからブートする

フラッシュドライブからブートできるようにする前に、オペレーティングシステムをインストールする必要があります。オペレーティングシステムのインストールに必要な手順については、**Windows**のインストール (ページ 112)のセクションを参照してください。

統合

8.1 オートメーションシステムへの統合

以下のオプションは、既存または計画中のシステム環境/ネットワークへの統合に使用することができます。

Ethernet

統合された **Ethernet** ポート(10/100/1000 Mbps)は、**SIMATIC S7** などのプログラマブルコントローラとの通信やデータ交換に使用することができます。

この機能には「**SOFTNET S7**」ソフトウェアパッケージが必要です。

PROFIBUS/MPI

LAN オプションの絶縁 **PROFIBUS** インターフェース(12 Mbps)は、分散フィールドデバイスの相互接続や、**SIMATIC S7** の結合に使用できます。

S7 オートメーションシステムへの結合には、「**PROFIBUS 用 SOFTNET**」ソフトウェアパッケージが必要です。

PROFINET

CP 1616 オンボードを使用して、産業用PCを産業用**Ethernet**に接続します。PG/PCにインストールできる**CP 1616** は 1 つのみです。「**PROFINET (ページ 70)**」および「通信プロセッサ**CP 1616** オンボード (ページ 238)」セクションで詳細な情報を確認できます。

デバイスドライバ CP 16xx.sys

デバイスドライバを使用して、**SIMATIC PC** のオプションの[**CP 1616** オンボード]**Ethernet PROFINET** コントローラに、**Windows** ネットワークプロトコルを統合できます。このドライバを使用すると、**PROFINET** インターフェースは、**MAC** アドレスのある 100 M ビット **Ethernet** インターフェースのように動作します。3 つの **RJ45** ソケットを、スイッチを使って相互に接続します。

PROFINET IO アプリケーション

開発キットDK-16xx PN IOを使用して、PROFINET IOアプリケーションを作成、操作、設定できます。これを、CP 16xx.sysデバイスドライバに加えてインストールする必要があります。このキットとマニュアルは、以下のインターネットアドレスから無償でご入手いただけます。DK-16xx PN IO開発キット

(http://www.automation.siemens.com/net/html_00/produkte/040_cp_1616_devlopkit.htm)

SIMATIC NET

このソフトウェアパッケージを使用して、SIMATIC インストールの作成、操作、設定ができます。詳細については、SIMATIC NET マニュアル集 CD を参照してください。ソフトウェアパッケージとマニュアルは、製品パッケージには含まれていません。

追加情報

詳細については、カタログおよびオンライン注文システムA&D Mall

(<http://www.siemens.com/automation/mall>)を参照してください。

8.2 PROFINET

CP 1616 オンボード

PCS 1616 オンボードの基本的な特性は以下のとおりです。

- PROFINET IO に最適化
- Ethernet リアルタイム ASIC ERTEC 400 を使用
- 3 つの RJ45 ソケットを使用した、ターミナルデバイスや追加のネットワーク構成部品の接続
- 統合された 3 ポートリアルタイムスイッチ
- 自動ハードウェア検出

注意
PG/PC にインストールできる CP 1616/1604 モジュールは、最大 1 つです。追加の CP 1616/1604 モジュールを使用する場合は、BIOS セットアップの [Advanced Peripheral Configuration] のエントリ [Onboard Profinet] から CP 1616 オンボードオプションを無効にする必要があります。

PROFINET に関するその他の文書

PROFINET (<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/18880715/133300>) についての入手可能な情報の概要を取得してください。

文書名	この文書の内容
以下の文書は、納入対象に含まれていません。	
はじめに PROFINET IO の手引書: マニュアル集	この文書では、完全な機能を持つアプリケーションのコミッショニング方法についてステップごとに説明した、具体的な例を使用しています。
マニュアル PROFINET システムの説明	PROFINET IO に関する以下の基本的な知識を提供します。 ネットワーク構成部品、データ交換と通信、PROFINET IO、構成部品ベースのオートメーション、PROFINET IO と構成部品ベースのオートメーションのアプリケーション例。
マニュアル PROFIBUS DP から PROFINET IO まで	インストールされている PROFIBUS システムを PROFINET システムに変換する際には、この文書を読んでください。
Readme ファイル CP 1616/CP 1604 および DK-16xx PN IO 用	SIMATIC NET 製品 CP 1616/CP 1604、CP 1616 オンボード、デベロッパキットに関する最新情報を提供します。
設定マニュアル PC ステーションのコミッショニング	PC を PROFINET IO コントローラまたは IO デバイスとして、コミッショニングおよび設定するために必要な情報が、すべて記載されています。
マニュアル PG/PC による SIMATIC NET 産業用通信: 第 1 巻 - 基本 PG/PC による SIMATIC NET 産業用通信: 第 2 巻 - インターフェース	このマニュアルは、産業用通信を紹介し、使用できる通信プロトコルについて説明します。IO ベースのユーザープログラミングインターフェースの代わりとしての OPC インターフェースについても、説明します。
産業用 Ethernet 用 S7 CP 設定とコミッショニング	これは以下のサポートを提供します。 -S7 ステーションのコミッショニング -有効な通信の確立

文書名	この文書の内容
マニュアル SIMATIC NET - ツイストペアおよび 光ファイバネットワーク	この文書に従って、産業用 Ethernet ネットワークを設定および構築します。
この文書は、以下の同梱のマニュアルおよびドライバ CD の一部です。	
取扱説明書 CP 1616/CP 1604/CP 1616 オンボード	操作に必要なすべての情報を提供します。
インストールガイド デバイスドライバ CP16xx.sys	NDIS デバイスドライバ CP16xx.sys をインストールする場合は、このガイドをお読みください。

詳細情報

特定の製品についての情報は、以下のインターネットアドレスをご覧ください。製品の関連情報SIMATIC NET (<http://www.siemens.com/simatic-net>)

機能

9.1 はじめに

機能

基本バージョンの装置には、既に以下の表示、モニタリングおよびコントロールの機能があります。

- 温度のモニタリング(温度上限/下限表示)
- ウォッチドッグ(コンピュータのハードウェアまたはソフトウェアのリセット)
- S.M.A.R.T.機能を使用した、ハードディスク、CompactFlash カードおよび SSD ドライブのモニタリング
- 動作時間メーター(累積動作時間の情報)
- バッテリ残量のモニタリング
- ATM (アクティブ管理テクノロジー)

SIMATIC PC DiagBase ソフトウェア

SIMATIC PC DiagBase ソフトウェア(製品パッケージに含まれています)を使用すると、表示、モニタリングおよびコントロールの機能を使用できます。「DiagBase Management Explorer」アプリケーションを一般的なモニタリング用に、「DiagBase Alarm Manager」を個別アラームの通知用に使用します。

DiagBase ソフトウェアの DMAPI プログラミングインターフェースは、「マニュアルとドライバ」DVCD のフォルダ「\Drivers\DiagBase\program files\Siemens\DiagnosticManagement」にあります。

SIMATIC PC DiagBase ソフトウェアの機能に関する詳細情報は、オンラインヘルプを参照してください。

SIMATIC PC DiagMonitor ソフトウェア

SIMATIC PC DiagMonitor ソフトウェアは、CD で注文できます(製品と一緒に出荷されません)。CD には、ネットワーク対応のモニタリングソフトウェア、モニタ対象のステーション用ソフトウェアおよびカスタムアプリケーション作成用ライブラリが格納されています。

ATM (アクティブ管理テクノロジー)

AMT は、コンピュータのリモート保守用のインテルのテクノロジーです。AMT PC をリモートでオン、オフし、BIOS セットアップをリモートで起動します。ISO ファイルによって、種々のオペレーティングシステムをブートできます。

9.2 温度のモニタリング

温度モニタリング

温度は、装置のいくつかの場所でモニタされます。とりわけ、1 つ目の熱電対はプロセッサの温度、もう 1 つは電源の周囲温度、そして 3 つ目の熱電対は DVI ポート脇の通気孔温度をモニタします。

温度値の 1 つが設定温度しきい値を超えると、以下のエラー反応動作がトリガされます。

応答	オプション
装置および CPU の冷却ファンが最大速度に設定される。	なし
DiagBase または DiagMonitor ソフトウェアが温度アラームをレポートする。	ユーザー定義プログラムの起動を設定できる

温度エラーは、通常操作状態では発生しません。温度エラーが発生した場合は、次の考えられる原因をチェックします。

- 冷却ファンの開口部がカバーされていないか
- ファンが適切に機能しているか
- 周囲温度が指定範囲内にあるか
- 電源の総出力が指定された限界内にあるか

温度エラーは、温度がしきい値以下になり、以下のいずれかの方法でリセットされるまで、メモリに保持されます。

- モニタリングソフトウェアによるエラーメッセージの確認
- 装置の再起動

9.3 ウォッチドッグ(WD)

機能

ウォッチドッグは、IPC の実行をモニタして、IPC のクラッシュをさまざまな反応によってユーザーに報告します。

ウォッチドッグは、PC のスイッチが入っている、または HW-RESET(コールド再起動)後、すなわち WD がトリガされた反応がない場合はアイドル状態です。

WD の反応

ウォッチドッグが設定時間内にトリガされなかった場合、次の反応がトリガされます。

応答	オプション
DiagBase または DiagMonitor ソフトウェアを有効にする	なし
PC リセットをトリガする	選択可能
DiagBase または DiagMonitor ソフトウェアがウォッチドッグアラームをレポートする。	

ウォッチドッグモニタ時間(TWD)

モニタ時間は、3～255 秒の範囲内で 1 秒刻みで設定することができます。

注記

ウォッチドッグ有効時(つまりウォッチドッグ実行中)にモニタ時間が変更されると、ウォッチドッグは再トリガされます!

9.4 ファンモニタリング

この機能は筐体と電源ファンの動作をモニタします。冷却ファンが故障すると、以下の反応がトリガされます。

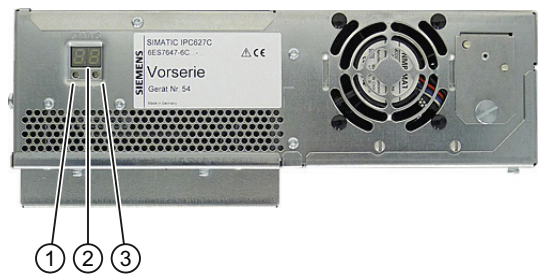
応答	オプション
DiagBase または DiagMonitor ソフトウェアがファンアラームをレポートする。	ユーザー定義プログラムの起動を設定できる

ファンのエラーは、ファンの障害が解決され、以下のいずれかの方法でエラーがリセットされるまでメモリに保持されます。

- モニタリングソフトウェアによるエラーメッセージの確認
- 装置の再起動

9.5 ステータス表示

ステータス表示は、2 つの 7 セグメント表示器と 2 つの 3 色 LED で構成されています。

	①	LED H1
	②	2×7 セグメント表示器
	③	LED H2

7 セグメント表示器の機能

BIOS の起動時に個々のテストステップの POST コードが表示されます。エラーが発生すると、直前に開始されたテストステップの POST コードが表示されます。エラーなしで起動が完了すると、コード 00 が表示されます。

必要に応じて、アプリケーションコードも表示することができます。

LED H1、H2 の機能

BIOS の起動時に、2 つの LED が 3 色(赤、黄および緑)で点灯して動作をテストします。エラーなしで起動が完了すると、2 つの LED が消灯します。

必要に応じて、アプリケーションは 2 つの LED をトリガします。

注記

プログラミングインターフェースおよびサンプルプログラムは、「マニキュアルとドライバ」DVD の「Drivers\DiagBase\program files\Siemens\DiagnosticManagement」フォルダにあります。

9.6 SRAM バッファメモリ

アプリケーションが電源異常に続いてデータを格納するために、マザーボードはバッテリバッファ SRAM を備えています。AC 電源で 20 ms 以上、または DC 電源で 5 ms 以上の障害が発生した場合、NAU 信号でこの状況が通知されます。

バッファ RAM にデータをコピーするための使用可能時間は、少なくとも 10ms です。この時間の間に、全負荷時で 128 KB を保存することができます。それより小さいコンフィグレーション、つまりそれより小さい負荷では、さらに多くのデータを保存することができます。最大 2 MB のメモリウィンドウが、PCI アドレスレジスタによって表示されます。ベースアドレスは、BIOS によって初期化されます。

対応する機能がそこで、WinAC RTX の SRAM を使用して実行されます。

通知
バッテリの交換に 30 秒以上かかると、CMOS RAM とバッファ SRAM に保存されたデータは失われます。

注記

バッファメモリ SRAM は、PROFIBUS または PROFINET インターフェースのあるデバイスでのみ使用可能です。

9.7 バッテリモニタ

取り付けたバッファバッテリーの耐用年数は、少なくとも **5 年**です。ステータスは、2 段階のバッテリーモニタリング機能によってチェックされ、**DiagBase** または **DiagMonitor** ソフトウェアによって表示および評価されます。

最初の警告レベルに達したときの、**CMOS** データをバッファリングするためのバッテリーの残りの耐用年数は少なくとも **1 ヶ月**です。

拡張とパラメータの割り付け

10.1 装置を開ける

注意
装置を開ける作業は、許可を受けた有資格者だけが行えます。保証期間内では、メモリの拡張と拡張カードモジュールの取り付けのみが認められています。

注意
装置には、静電気によって破損する可能性のある電子部品が内蔵されています。したがって、装置を開ける前に予防措置を講じる必要があります。静電気の影響を受ける部品 (ページ 251) の取扱いに関するESDのガイドラインを参照してください。

ツール

装置に関するすべての取り付け作業は、Torx T6、T10、T15 および T20 のネジまわしを使用して行うことができます。

準備

装置を主電源から切り離します。

免責事項

すべての技術データおよび認可は、シーメンス社から発売された拡張ユニットに限って適用されます。

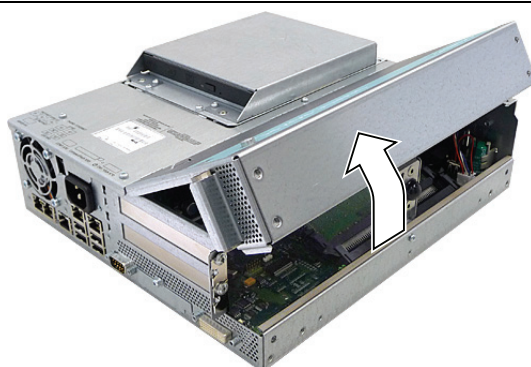
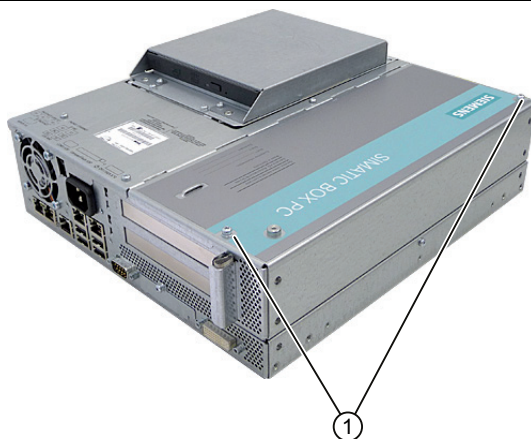
シーメンス社は、サードパーティ製の装置または部品の使用によって生じた機能障害については責任を負わないものとします。

構成部品の取り付け指示に従ってください。本装置の UL 認可は、UL 認可の部品を「適合条件」に従って使用した場合に限って適用されます。

10.1 装置を開ける

装置を開けます。

装置を開ける手順	
1	ネジ①を外します。
2	カバーを上へ揺り動かして取り外します。



10.2 メモリの拡張

10.2.1 メモリモジュールの取り外し/取り付け

メモリの拡張オプション

マザーボードには、メモリモジュール用のスロットが 2 つあります。DIMM DDR3 メモリモジュール、記憶周波数 1066 MT/秒、タイプ PC3-8500、バッファされず、ECC の有無にかかわらず使用可能。これによって、最大 8 GB の IPC メモリを拡張することができます。32 ビットオペレーティングシステムの場合、そのうち約 3.2 GB をオペレーティングシステムとアプリケーションに使用することができます。1 つまたは 2 つのモジュールを取り付けることができます。

組み合わせ	スロット X19 (外部)	スロット X20 (内部)	最大拡張
1	1 GB / 2 GB / 4 GB		4 GB
2	1 GB / 2 GB / 4 GB	1 GB / 2 GB / 4 GB	8 GB

注記

デュアルチャンネル操作と使用可能メモリ

- モジュールはどのスロットにも取り付けることができます。モジュールが 2 つ取り付けられている場合は、メモリはデュアルチャンネルモードで作動します。
- 固有のメモリのある拡張モジュール(たとえば、256 MB 以上のグラフィックカード)を使用する場合、32 ビットオペレーティングシステムまたはアプリケーションに使用可能なメモリを 3.2 GB 未満にすることもできます。

動作不良を回避するには、マザーボード上の拡張実メモリおよび拡張モジュールの予約済みメモリが重ならないように、モジュールを取り外す必要がある場合があります。

10.2 メモリの拡張

準備

装置の主電源を切って、すべてのケーブルを抜きます。

注意

PCBS の電子部品は静電気放電の影響を非常に受けます。こういった部品を扱うときは、常に適切な予防策を講じてください。静電気の影響を受ける部品の取扱いに関する ESD 指令を参照してください。

通知

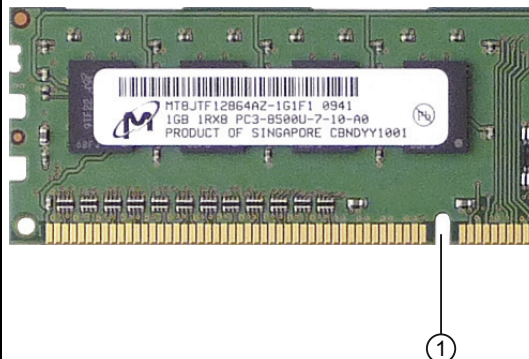
シーメンス社の認可を受けたメモリモジュールを使用するように強くお勧めします。シーメンス社は、サードパーティ製のメモリモジュールの使用によって生じた機能障害については責任を負わないものとします。

メモリモジュールの取り付け

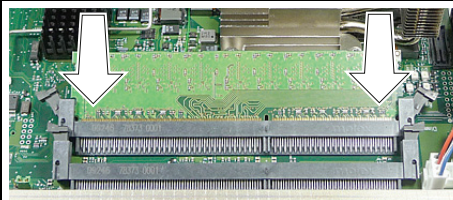
メモリモジュールの組み込み方法

1 装置 (ページ 79)を開けます。

2 RAM モジュールのピン側のどこに(極性を持つ)切り欠き①があるか、挿入する前に確認しておいてください。

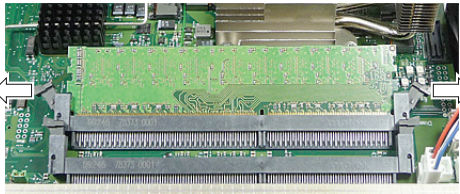


3 モジュールを下方に少し力をかけて挿入し、ロックが定位置に嵌まるまで押します。



4 装置を閉めます。

メモリモジュールの取り外し

メモリモジュールを取り外すには	
1	装置 (ページ 79)を開けます。
2	左右のロック機構を解除します。 
3	メモリモジュールをスロットから引き抜きます。
4	装置を閉めます。

現在のメモリコンフィグレーションの表示

新しいメモリモジュールが自動的に検出されます。装置の電源を投入してから<F2>を押して BIOS セットアップを起動すると、現在のメモリサイズが[Total Memory]に表示されます。

10.3 PCI/PCIe カードの取り付け

10.3.1 モジュールに関する注記

装置は、PCI仕様V 2.2 に適合するモジュール対応に設計されています。5 V 32 ビット PCIモジュール、ユニバーサル(5 V & 3.3 V) 32 ビットPCIモジュール、およびPCI Express x16 モジュールが動作可能です。許容されるモジュール寸法は、寸法図 (ページ 157)セクションに指定されています。

10.3.2 拡張モジュールの取り付け/取り外し

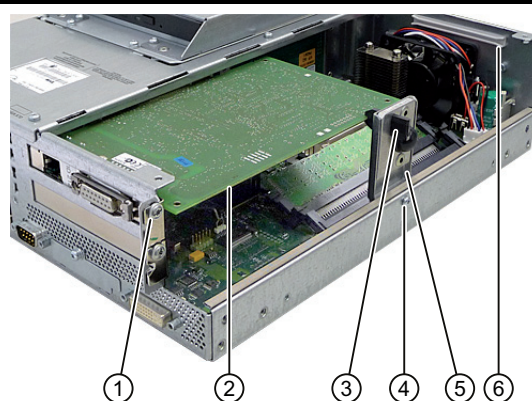
準備

装置を主電源から切り離します。

増設モジュールの取り付け

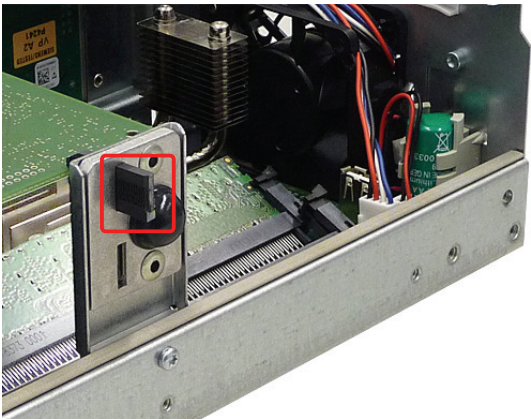
増設モジュール(PCI/PCI Express カード)の組み込み方法:

- 1 装置 (ページ 79)を開けます。
- 2 固定ネジ④を緩め、モジュールブラケット⑤を取り外します。
- 3 予定のスロットからスロットカバー①を取り外します。
- 4 増設モジュール②を用意したスロットに挿入します。
PCI モジュールが長い場合は、ガイドレール⑥に従ってください。
- 5 モジュールブラケットを取り付けて、スライダ③を挿入します。
- 6 増設モジュールのスロットカバー①を締め付けます。
- 7 装置を閉めます。

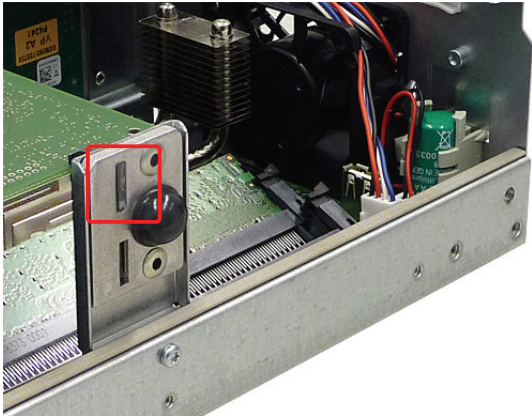


スライダを挿入する

スライダを使用するときは、以下のように進めます。

スライダを挿入するには		
1	スライダをガイドスロットに通して、確実にモジュールに着座するまで押し込みます。モジュールをスロットに挿入します。	

注意
モジュールには力をかけないでください! スライダをモジュールに押し込める際には、余分な力をかけないで入れてください。

2	スライダの残りを切り取る: ナイフを使用してブラケット上端部でスライダに切り込みをいれ、この部分を取り除きます。サイドカッターを使用して残りの部材を切り取ります。	
---	---	--

リソースの割り当てに関する注記

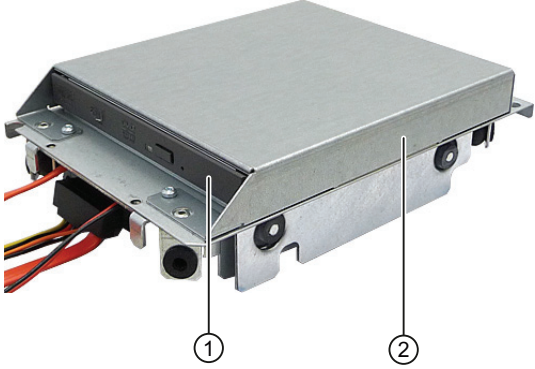
PCIカード用の2つのスロットにはそれぞれ排他的割り込みがあります。PCIスロットへのPCI IRQ線の割り当てについては、「バスボード (ページ 185)」セクションを参照してください。

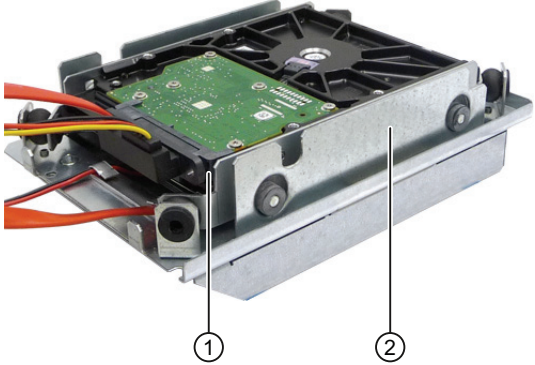
10.4 ドライブの取り付け

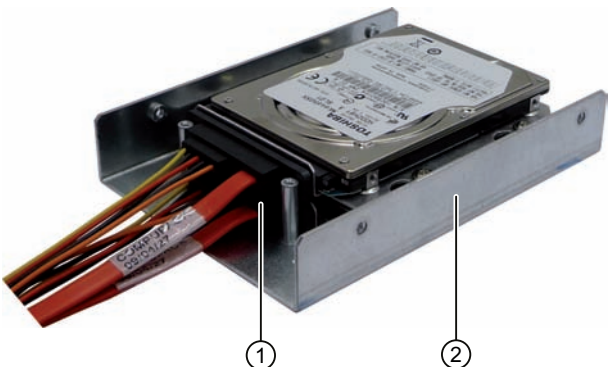
10.4 ドライブの取り付け

10.4.1 ディスクドライブ取り付けのオプション

ハードディスクドライブおよび光学ドライブ用のドライブベイモジュール

DVD バーナードライブベイマウント	項目	説明
	①	DVD バーナードライブ用スロット
	②	DVD バーナードライブベイマウント

3.5"ハードディスクドライブ	項目	説明
	①	3.5"ドライブ×1 用スロット
	②	3.5"ドライブ×1 用のハードディスクドライブベイ

2.5"ハードディスク×2	項目	説明
	①	2.5"ハードディスク用スロット×2
	②	2.5"ハードディスク用ハードディスクドライブベイ

10.4.2 ドライブベイモジュールの取り付け/取り外し

準備

装置を主電源から切り離し、すべての接続ケーブルを取り外します。

ハードディスクドライブおよび光学ドライブ用のドライブベイモジュールを取り外す

ドライブベイを取り外す手順		
1	ネジ 4 本①を外します。	
2	ハードディスクおよび光学ドライブ用ドライブベイモジュールを取り出します。	

10.4.3 光学ドライブの取り外し/取り付け

準備

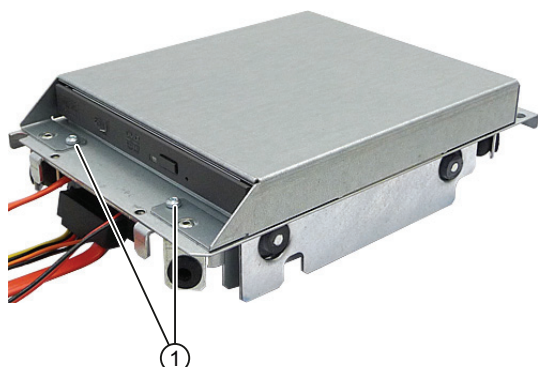
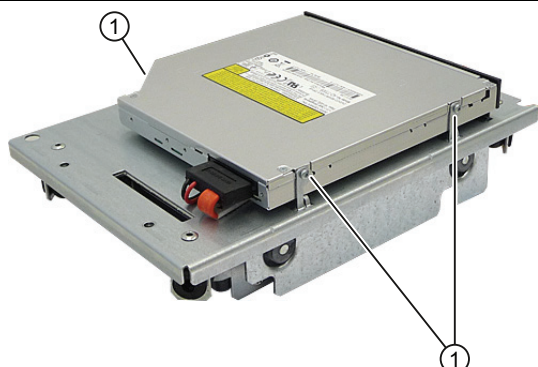
装置を主電源から切り離し、すべての接続ケーブルを取り外します。

必要なツール

DVD バーナーを取り外すには、次のネジまわしが必要です。

- Torx T10 (ドライブベイの取り付け/取り外し用)
- Torx T6 (ドライブの取り付け/取り外し用)

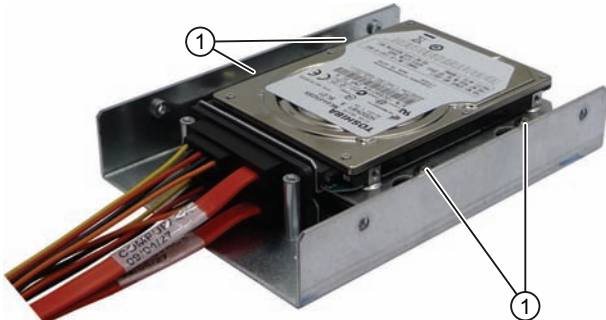
DVD バーナードライブを取り外す

DVD バーナードライブを取り外すには		
1	ドライブベイモジュールを取り外します。	
2	DVD バーナードライブベイのネジ①を緩めます。	
3	ドライブの留めネジ①を取り外します。	
4	ドライブから電源とデータケーブルの接続を外します。	
5	ドライブを取り出します。	

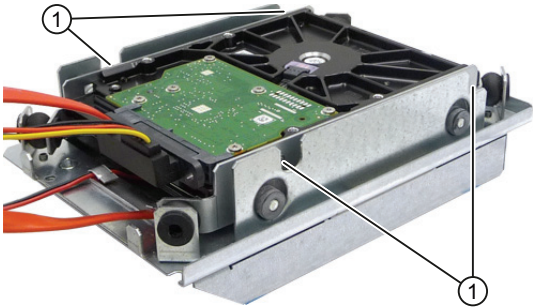
10.4 ドライブの取り付け

10.4.4 ハードディスクの取り付け/取り外し

2.5"ドライブの取り外し

2.5"ドライブを取り外す方法			
1	ドライブベイモジュールを取り外します。		
2	ドライブのネジ①を緩めて外します。		
3	ベイからハードディスクドライブとスチールマウントブラケットを取り外します。		
4	ドライブから電源とデータケーブルの接続を外します。		

3.5"ドライブの取り外し

3.5"ドライブを取り外す方法		
1	ドライブベイモジュールを取り外します。	
2	ドライブから電源とデータケーブルの接続を外します。	
3	ドライブのネジ①を取り外します。	
4	ベイからハードディスクドライブを取り外します。	

注記

インチネジ山のある特殊なネジ(ネジ名称 6-32x3/16"-St-G3E)が使用されることに注意してください。

10.4.5 SSDドライブの取り外し/取り付け

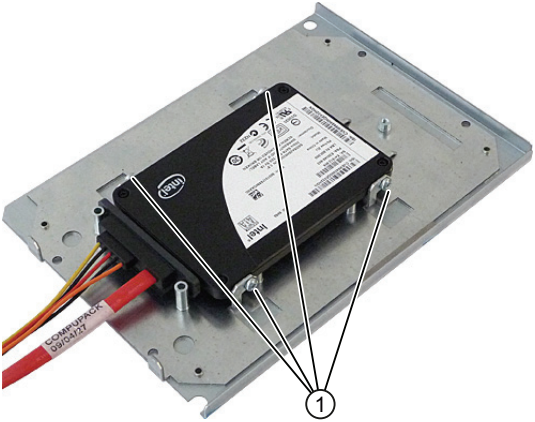
準備

装置を主電源から切り離します。

SSD ドライブの取り付け

SSD ドライブを取り付けるには		
1	ハードディスクカバーを取り外し、装置の上に置きます。	

10.5 オンボード CompactFlash カードの取り付け/取り外し

SSD ドライブを取り付けるには		
2	電源ケーブルとデータケーブルを SSD ドライブに接続します。 SSD ドライブをネジ 4 本①でしっかり締め付けます。	
4	ハードディスクカバーを取り付けます。	

10.5 オンボード CompactFlash カードの取り付け/取り外し

通知
認可を受けた SIMATIC CompactFlash カードを使用するように強くお勧めします。シーメンス社は、サードパーティ製のカードの使用によって生じた機能障害については責任を負わないものとします。

メモリの拡張オプション

本装置は、CompactFlash カードタイプ I/II 用のスロットを備えています。

通知
このスロットはホットプラグが可能ではありません。CompactFlash カードは PC の電源を入れる前に取り付け、装置の電源を切った後で取り出します。

10.5 オンボード CompactFlash カードの取り付け/取り外し

準備

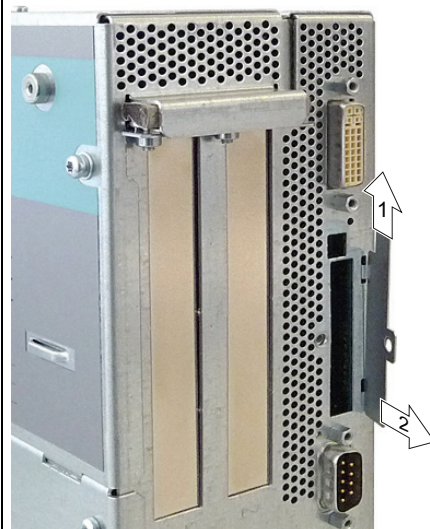
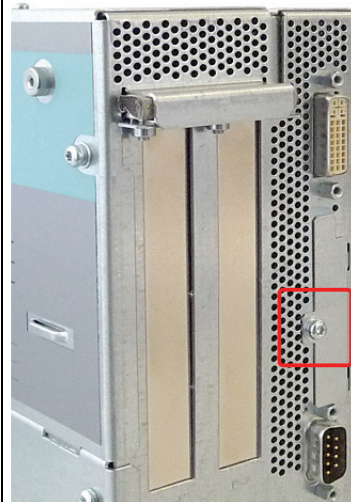
装置を主電源から切り離します。

⚠ 注意

PCBSの電子部品は静電気放電の影響を非常に受けます。こういった部品を扱うときは、常に適切な予防策を講じてください。静電気の影響を受ける部品の取扱い (ページ 251)に関するESD指令を参照してください。

ボードスロットを開ける

CompactFlash カードの取り付け方法	
1	ネジを外します。
2	モジュールスロットのカバープレートを DVI 接続の方にスライドさせ、取り出します。



10.5 オンボード CompactFlash カードの取り付け/取り外し

CompactFlash カードの取り付け

CompactFlash カードの取り付け方法	
1	ボードスロットを開けます。
2	CompactFlash カードをコネクタ面を中にして、定位置でロックされるまでスロットに挿入します。
	
3	モジュールスロットを開きます。

注記

CompactFlash スロットは、反転挿入してもコード化されます。ラベル側を PC のフロントパネルに向けて、CompactFlash カードを挿入します。

注意

CompactFlash カードを挿入して抵抗がある場合は、カードをひっくり返して挿入します。CompactFlash カードは決して無理に挿入しないでください。

CompactFlash カードの取り外し

CompactFlash カードの取り外し方法	
1	ボードスロットを開けます。
2	取り出しボタンを押し(たとえば、モジュールスロットのカバーを使用して)、CompactFlash カードを取り出します。 
3	モジュールスロットを開きます。

10.6 追加の CompactFlash カードの取り付け/取り外し

通知
認可を受けた SIMATIC CompactFlash カードを使用するように強くお勧めします。シーメンス社は、サードパーティ製のカードの使用によって生じた機能障害については責任を負わないものとします。

準備

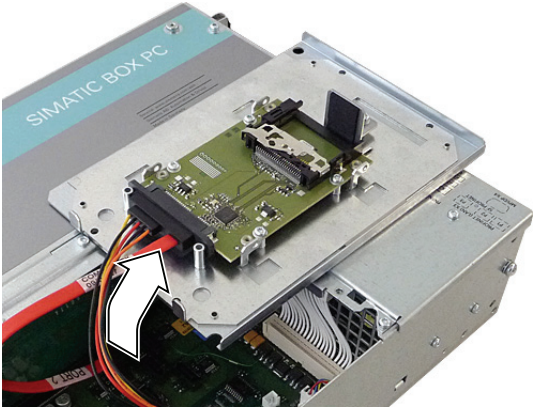
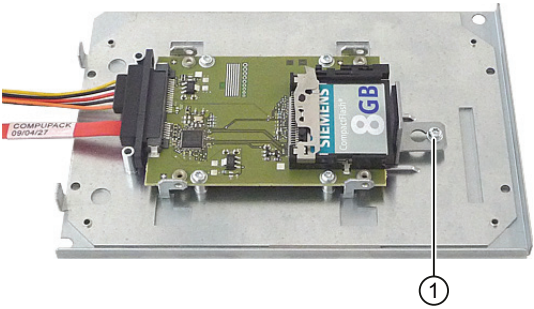
装置を主電源から切り離します。

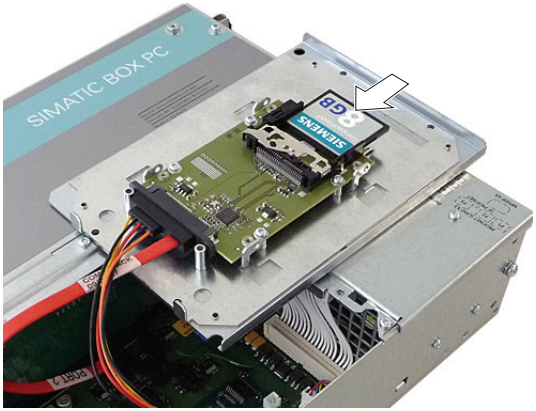
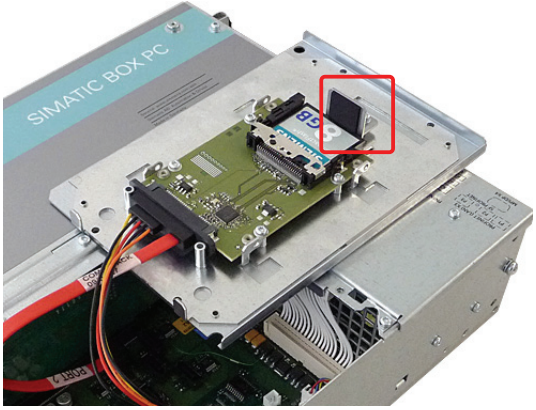
注記

CompactFlash アダプタの使用時は、ハードディスクの同時使用はできません。

10.6 追加の CompactFlash カードの取り付け/取り外し

追加の CompactFlash カードの取り付け

CompactFlash カードの CompactFlash アダプタへの取り付け方法		
1	ハードディスクカバーを取り外します。	
2	CompactFlash アダプタモジュールを取り出し、本装置に配置します。	
3	ドライブのネジ①を取り外し、CompactFlash のラッチを取り外します。	

CompactFlash カードの CompactFlash アダプタへの取り付け方法		
4	CompactFlash カードをコネクタ面を中にして、定位置でロックされるまでアダプタに挿入します。	
5	CompactFlash のラッチを閉じます。	
6	ハードディスクカバーを取り付けます。	

10.6 追加の *CompactFlash* カードの取り付け/取り外し

サービスとメンテナンス

11.1 ハードウェアコンポーネントの取り外しと取り付け

11.1.1 修理

コンポーネントの修理

許可された作業員だけが装置の修理を行えます。



警告

装置を未許可で開けたり不適切な修理を行うと、物的損害および人的危害を招く恐れがあります。

- 本装置を開ける前には必ず、電源コネクタを取り外してください。
- このコンピュータ用に設計されたシステム拡張部品だけを組み込んでください。その他の拡張デバイスを設置すると、システムを破損し、無線妨害抑制に関する規則に違反する可能性があります。組み込みに適した拡張部品を調べるには、技術サポートまたはお近くの営業所にお問い合わせください。

システム拡張をインストールしたり交換したりして装置を破損した場合は、保証が無効になります。

通知

ESDの指示 (ページ 251)に従ってください。

11.1 ハードウェアコンポーネントの取り外しと取り付け

免責事項

すべての技術データおよび認可は、シーメンス社から発売された拡張ユニットに限って適用されます。

シーメンス社は、サードパーティ製の装置または部品の使用によって生じた機能障害については責任を負わないものとします。

ツール

装置に関するすべての取り付け作業は、Torx T6、T10、T15 および T20 のネジまわしを使用して行うことができます。

11.1.2 予防保全

システムの可用性を高く保つには、摩耗する PC 構成部品を予防的に交換することをお勧めします。この交換の間隔は、以下の表のとおりです。

構成部品	交換周期:
HDD	3 年
冷却ファン	3 年
CMOS バックアップバッテリー	5 年
CompactFlash ドライブ ¹	使用のタイプに依存
SSD ドライブ ¹	使用のタイプに依存

¹ フラッシュドライブ(CompactFlash および SSD)の交換の間隔は、使用のタイプに大きく依存します。特定の間隔を指定することはできません。

すべてのドライブは、SMART ステータスに基づいて、ソフトウェアツール DiagBase または DiagMonitor を使用してモニタされます。HDD、CF、または SSD の SMART ステータスが[Not OK]に切り替わると、すぐに DiagBase または DiagMonitor でメッセージが送信されます。または PC の起動時にメッセージが送信されます。データをバックアップし、ドライブを交換する必要があります。

11.1.3 バックアップバッテリーの交換

注記

バッテリーは消耗部品です。PC を正常に機能させるためには、5 年ごとに交換する必要があります。

バッテリーを交換する前の注意点

注意

破損のリスク!

リチウム電池は同一のものまたはメーカー推奨のタイプとのみ交換可能です(注文番号: A5E00331143)。

警告

破裂して有毒物質を放出する恐れがあります!

このため、リチウム電池の焼却、電池本体への半田付け、分解、短絡、逆極性、100°C以上の加熱を行わないでください。処分は適正に行い、直射日光、湿気、結露から保護してください。

廃棄

注意

バッテリーは、地方自治体の条例に従って処分する必要があります。

準備

注記

BIOS 設定"Profile: 標準"の場合、バッテリーの交換に 30 秒以上かかると、デバイスの設定データが削除されます。

BIOS 設定"Profile: User"に関しては、デバイスの設定データが保持されますが、日付と時刻だけは再設定を行う必要があります。

バッテリーの交換に 30 秒以上かかると、SRAM の内容が失われます。

1. BIOS セットアップの現在の設定を書き留めてください。

BIOS マニュアルに、この情報を書き留めることができるリストがあります。

11.1 ハードウェアコンポーネントの取り外しと取り付け

2. 装置を主電源から切り離し、すべての接続ケーブルを取り外します。

通知

装置動作中にバッテリーを交換することもできます。この場合、装置には一切触らないでください。装置の電源を事前に切っておくようにお勧めします。

バッテリーの交換

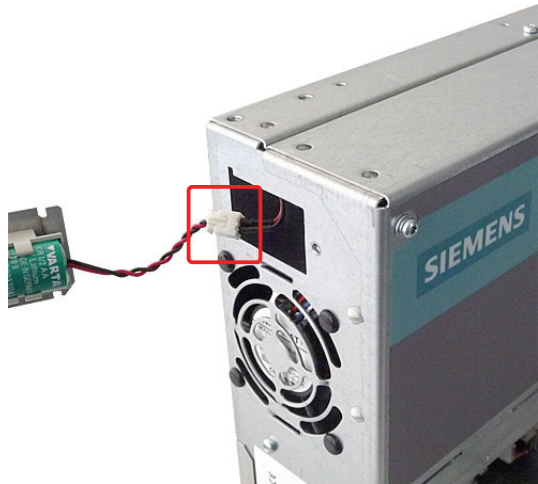
バッテリーを交換する手順

- 1 バッテリーケースを開けます。



- 2 バッテリーホルダーを取り外します。



バッテリーを交換する手順		
3	ケーブルを切り離します。	
4	古いバッテリーを取り外します。	
5	新しいバッテリーを固定し、バッテリーホルダを再び挿入します。	
6	バッテリーケースを閉めます。	

BIOS セットアップの再設定

バッテリーの交換に 30 秒以上かかると、装置の CMOS 設定データが削除され、BIOS セットアップでの再設定が必要になります。BIOS プロファイル「ユーザー」を使用する場合、新しい設定をする必要はありません。

11.1.4 電源の取り外し/取り付け

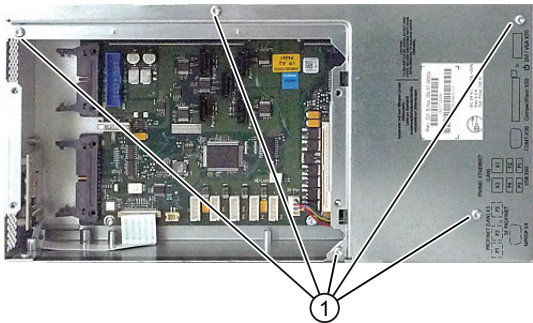
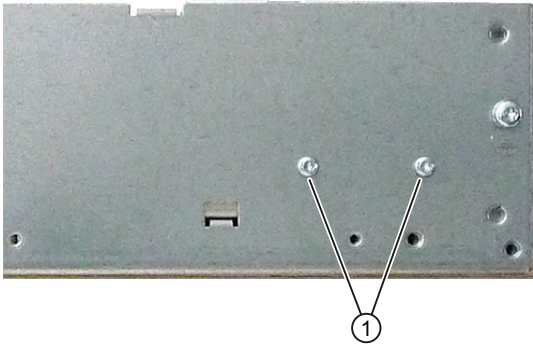
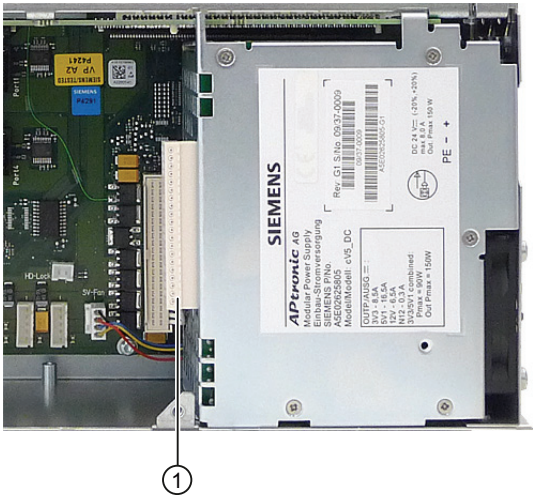
 警告
許可され訓練を受けた作業員だけが、電源ユニットを交換することができます。

準備

1. 装置を主電源から切り離し、すべての接続ケーブルを取り外します。
2. 装置を開けます (ページ 79)。

11.1 ハードウェアコンポーネントの取り外しと取り付け

電源ユニットの取り外し

電源モジュールを取り外すには		
1	ハードディスクと DVD バーナー用ドライブベイモジュールを取り外します。	
2	ネジ①を緩め、電源カバーを取り外します。	
3	ネジ① (Torx T10)を取り外します。	
4	電源モジュールから電源プラグ①を引き抜きます。	
6	電源モジュールを取り出します。	

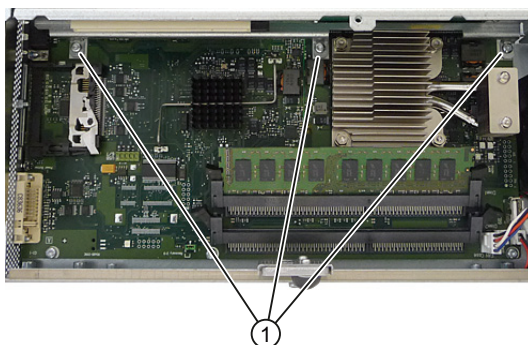
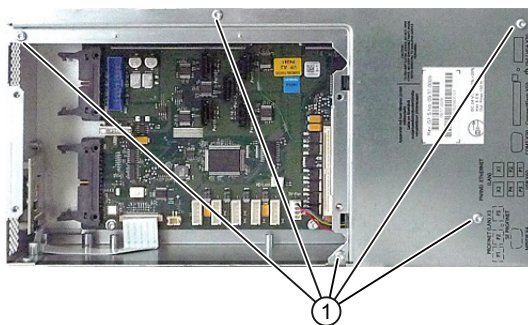
11.1.5 バスボードの取り付け/取り外し

準備

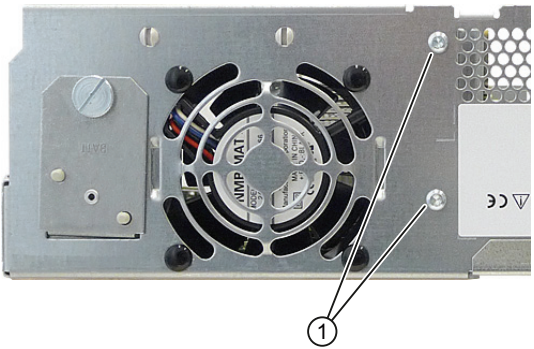
1. 装置を主電源から切り離し、すべての接続ケーブルを取り外します。
2. 装置を開けます。

バスボードの取り外し

バスボードを取り外すには	
1	スロットからすべてのモジュールを取り外します。
2	ハードディスクと DVD バーナー用ドライブベイモジュールを取り出します。
3	ネジ①を緩め、電源カバーを取り外します。
4	電源を取り外します。
5	バスボードのネジ①を取り外します。



11.1 ハードウェアコンポーネントの取り外しと取り付け

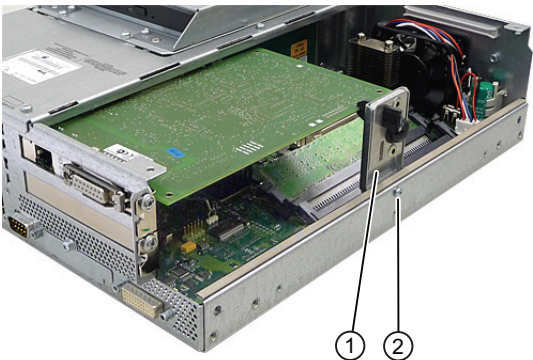
バスボードを取り外すには	
6	筐体のネジを緩めます。
	
7	マザーボードからバスボードを引き抜きます。

11.1.6 マザーボードの取り付け/取り外し

準備

1. 装置を主電源から切り離し、すべての接続ケーブルを取り外します。
2. 装置 (ページ 79)を開けます。

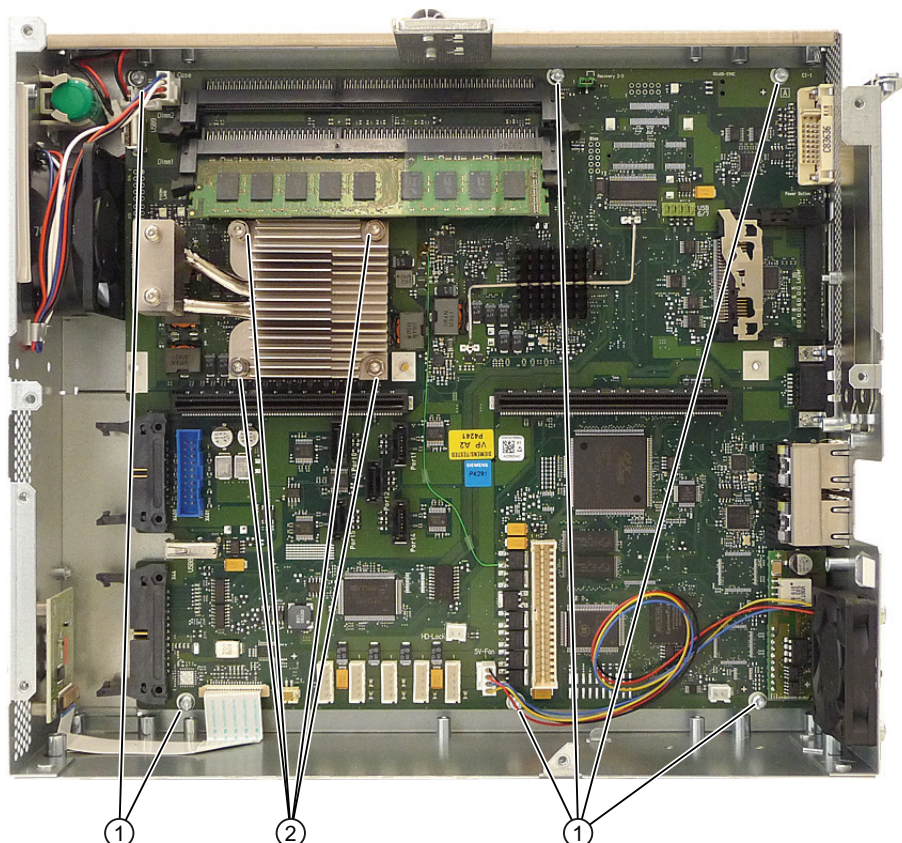
マザーボードの取り外し

マザーボードを取り外すには	
1	ハードディスクと DVD バーナー用ドライブベイモジュールを取り外します。
2	ネジ②を取り外します。 モジュールブラケット①を取り外します。
	
3	電源カバーを取り外します。
5	電源を取り外します。
4	バスボードを取り外します。

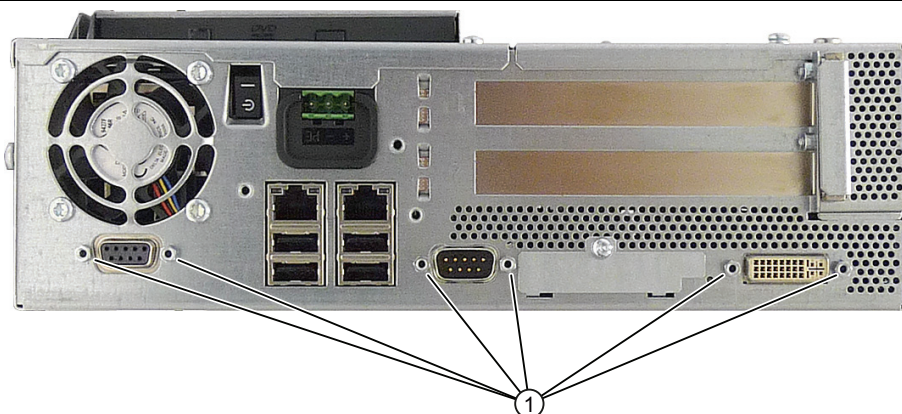
11.1 ハードウェアコンポーネントの取り外しと取り付け

マザーボードを取り外すには

- | | |
|---|---|
| 6 | マザーボードのすべてのケーブル接続をその位置をメモしながら外します。 |
| 7 | ネジ① (6 本)を取り外してから、ネジ② (4 本)を取り外します。 プロセッサヒートシンクを取り外します。 |



- | | |
|---|-------------------------|
| 8 | 六角ボルト(6 本)をポートから取り外します。 |
|---|-------------------------|



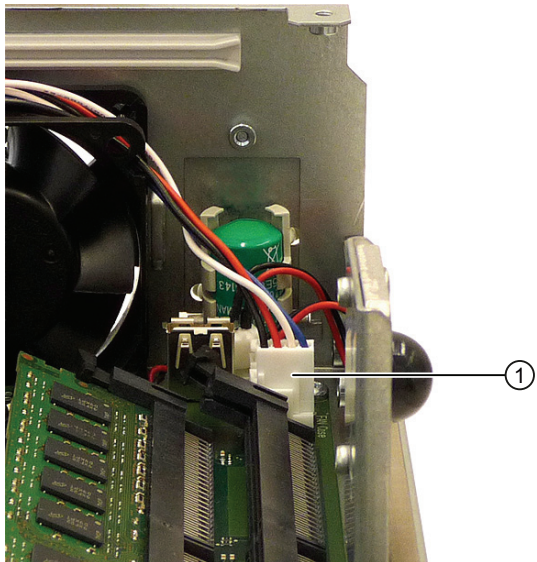
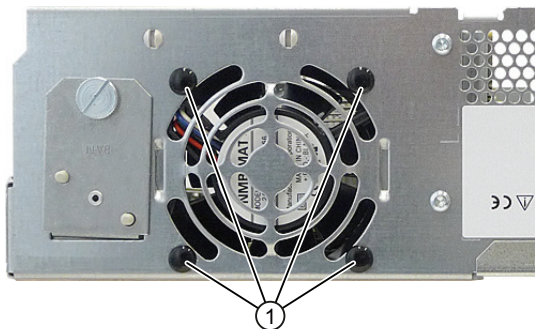
- | | |
|---|----------------|
| 9 | マザーボードを取り外します。 |
|---|----------------|

11.1.7 ファンの取り付け/取り外し

準備

1. 装置を主電源から切り離します。
2. 装置 (ページ 79)を開けます。

冷却ファンを取り外す

冷却ファンを取り外すには		
1	冷却ファンプラグ①をマザーボードから引き抜きます。	
2	筐体の 4 本のプラスチックリベット①を緩めます。	
3	冷却ファンを筐体から取り出します。	

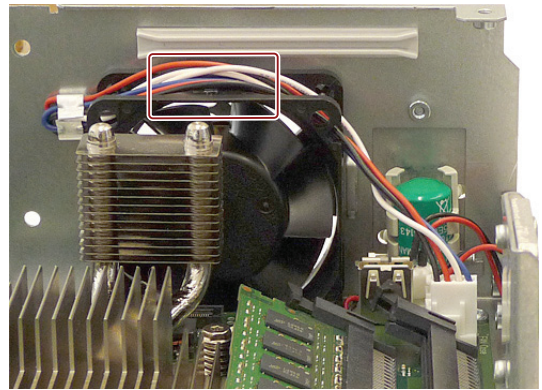
冷却ファンの取り付け

通知

常に同じタイプの冷却ファンを取り付けてください!

冷却ファンのマウント位置

形状は正しいマウント位置を示しています。
ファンの筐体で矢印の方向に注意してください。



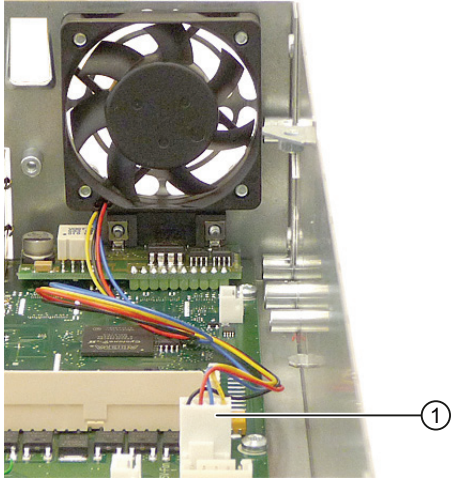
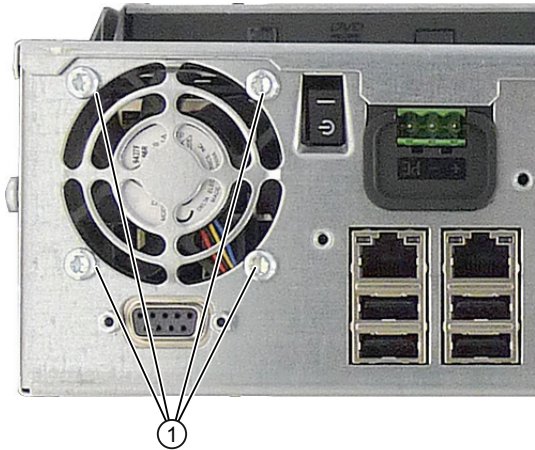
11.1.8 電源ファンを取り付ける/取り外す

準備

1. 装置を主電源から切り離します。
2. 装置 (ページ 79)を開けます。
3. 電源を取り外します。

11.1 ハードウェアコンポーネントの取り外しと取り付け

電源ファンの取り外し

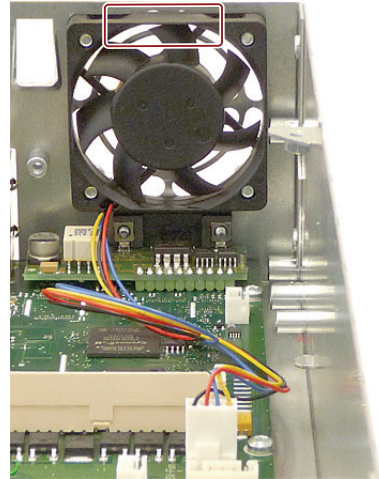
冷却ファンを取り外すには		
1	電源ファンのプラグ①を引き抜きます。	
2	筐体のネジ 4 本①を緩めます。	
3	電源ファンを筐体から取り出します。	

電源ファンの取り付け

通知
常に同じタイプの電源ファンを取り付けてください。

電源冷却ファンの取付け位置

形状は、電源ファンの正しい取り付け位置を示しています。
ファンの筐体で矢印の方向に注意してください。

**11.1.9 プロセッサの交換**

CPU の操作はできません。

プロセッサはマザーボードにはんだ付けされているため、完全に交換するする必要があります。マザーボードの取り付け/取り外し (ページ 106) セクションの情報に従ってください。

11.2 ソフトウェアの再インストール

11.2.1 一般的なインストール手順

11.2.2 Windowsのインストール

11.2.2.1 Windowsのインストール

ユーザーの特定の要件に合わせるには、リカバリ DVD を使用して Windows をインストールします。同梱の「マニュアルとドライバ」DVD も必要です。オペレーティングシステムに不明な追加コントローラを、リカバリシステムおよび Windows オペレーティングシステムに認識させる必要があります。

1. ブート中に、F6 または[ドライバのロード]アイコンキーを押して、画面の指示に従います。残りのインストール中に、コントローラの欠落しているドライバについて何回か質問を受けます。

リカバリ DVD によるブート

1. リカバリ DVD からブートするには、BIOS が「Press <F2> to enter SETUP or <F12> to display the boot menu.」というメッセージを表示した時に、

F12 キーを押します。初期化の後、ブートメニューにすべてのブートデバイスが表示されます。
2. DVD ドライブを選択します。
「Siemens SIMATIC Recovery」ウィンドウが表示されるまで、画面の指示に従います。

Windows 7 のリカバリ機能を使用するとき、起動時にすぐに DVD からブートしようとしていることを確認します。そうしないと、ブート可能なハードディスクが取り付けられている場合、システムはハードディスクからブートします。

以下のセクションでは、古いWindowsオペレーティングシステムについて説明します。Windows 7 のリカバリについては、セクション Windows 7 のリカバリ (ページ 117)で説明しています。

下記も参照

Windows 7 のリカバリ (ページ 117)

11.2.2.2 Windows 7 のインストール

注記

Windows 7 オペレーティングシステムの使用に関する特定の情報については、以下のマニュアル(納入対象には含まれていません)を参照してください。

- Windows 7 テクニカルリファレンス(MS 出版番号 5913)
-

必要条件

Windows 7 リカバリ DVD が必要であり、これは納入対象には含まれています。

手順

1. 必要に応じて、DVD ドライブを USB インターフェースに接続します。
2. リカバリ DVD を DVD ドライブに挿入します。
3. 装置をリブートします。
4. 次の BIOS メッセージが表示された場合は、F12 キーを押します。

Press F2 to go to Setup Utility

Press F12 to go to Boot Manager

初期化後に、ブートメニューが表示されます。

5. ブートメニューで、カーソルキーを使って光学ドライブを選択します。SATA ポート番号の前の「P」によって識別されます。

例:

P3 - OPTIARC DVD-ROM DDU1681S

6. Enter キーを押して、選択を確定します。
7. リカバリ DVD からオペレーティングシステムをインストールするように、以下のプロンプトが表示された場合は、直ちにいずれかのキーを押します。

Press any key to boot from CD or DVD ..

数秒後に、"Install Windows"インストールプログラムが表示されます。

8. ここでインストールプログラムの指示に従います。これに関する詳細な説明が、画面に表示されます。"Install Windows"インストールプログラム。

"Install Windows"インストールプログラム

インストールプログラムおよびインストールするオペレーティングシステムの言語は、英語にプリセットされています。オペレーティングシステムの言語は、インストール後に変更することができます。これに関する説明が、画面に表示されます。多言語ユーザーインターフェース(MUI)を使って言語選択を設定します。(ページ 114).

デフォルトの工場出荷時設定におけるパーティションの例

表 11-1 Windows 7 32 ビット

パーティション	名前	サイズ	ファイルシステム
第 1	システム	25 GB	非圧縮 NTFS
第 2	データ	残り	非圧縮 NTFS

表 11-2 Windows 7 (64 ビット)

パーティション	名前	サイズ	ファイルシステム
第 1	システム予約済み	100 MB	インストールプログラムによる自動セットアップ
第 2	システム	40 GB	非圧縮 NTFS
第 3	データ	残り	非圧縮 NTFS

11.2.3 多言語ユーザーインターフェース(MUI)を使って言語選択を設定します。

さまざまな言語に従って、メニュー、ダイアログ、または日付と時刻などのその他の情報の表示を設定できます。このために、プレインストールされている言語の 1 つを選択するか、新しい言語パッケージをインストールすることができます。

次のコマンドシーケンスが英語で記述されます。デフォルト設定によって、別の言語で表示される可能性があります。

Windows XP Professional の言語選択の設定

注記

Windows XP Professional 用の言語のセットアップの情報については、以下のマニュアル(製品パッケージには含まれていません)を参照してください。

- 『Microsoft Windows XP Professional、テクニカルリファレンス』(MS 出版番号 934)
-

登録されているユーザーアカウントの言語、地域、および書式の設定の変更

1. 選択:

"Start > Control Panel > Regional and Language"

- #### 2. 目的の変更は、[Regional Settings]、[Languages]、および[Advanced]タブで行うことができます。

新しい言語パッケージのインストール

- #### 1. リカバリ DVD の"MUI"フォルダの"MUISETUP.EXE"プログラムを開始します。

インストールできるすべての言語が表示されます。

Windows 7 での言語選択の設定

注記

Windows 7 用の言語選択のセットアップの情報については、以下のマニュアル(納入対象には含まれていません)を参照してください。

- Windows 7 テクニカルリファレンス(MS 出版番号 5913)
-

登録されているユーザーアカウントの言語、地域、および書式の設定の変更

1. 選択:

"Start > Control Panel > Clock, Language, and Region > Regional and Language Options"

- #### 2. 目的の変更は、[Formats]および[Location und Keyboards and Languages]タブで行うことができます。

11.2 ソフトウェアの再インストール

システムアカウントおよび標準ユーザーアカウントの言語、地域、および書式の設定の変更

システムアカウントの言語、地域、および書式の設定(たとえば、ユーザーログインダイアログの言語)、および標準ユーザーアカウントの設定(新規ユーザーの標準設定)を変更することができます。このために、登録されているユーザーの設定が、システムアカウントおよび標準ユーザーアカウントにコピーされます。

1. 選択:

"Start > Control Panel > Clock, Language, and Region > Regional and Language Options"

2. 必要な変更は、[Administrative]タブで行うことができます。それぞれのボタンをクリックすることによって、設定をコピーします。

新しい言語パッケージのインストール

一部の言語パッケージは、リカバリ DVD の「Languagepacks」フォルダで入手できます。

1. 選択:

"Start > Control Panel > Clock, Language, and Region > Regional and Language Options"

2. [Keyboards and Languages]タブを選択します。

3. [Install/uninstall languages]ボタンをクリックし、必要な変更を行います。

11.2.4 Windows 7 のリカバリ

Windows 7 のリカバリでは、完全なグラフィカルユーザーインターフェースを使用できます。最初の入力ウィンドウが表示されるまでに、数分かかることがあります。このウィンドウで、時刻および通貨の形式を設定し、キーボード言語を選択できます。

英語が基本言語で、その他の言語は、**MUI** を使用して後でインストールできます。

MUI は、リカバリ DVD にあります。

画面上の指示に従います。製品キーのための次のプロンプトが表示されるまでに、数分かかることがあります。

注記

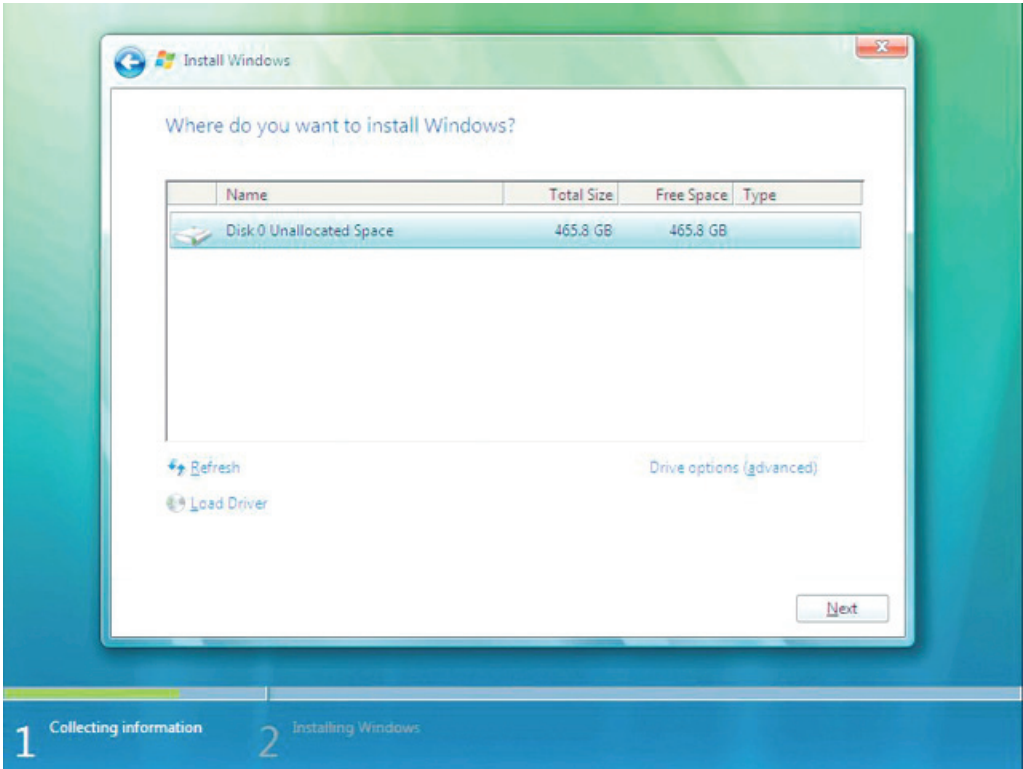
以前に起動したことにより、製品キー(**COA** 番号)を入力する必要はありません。インストール時に自動的に入力されます。

パーティションのセットアップとフォーマット設定

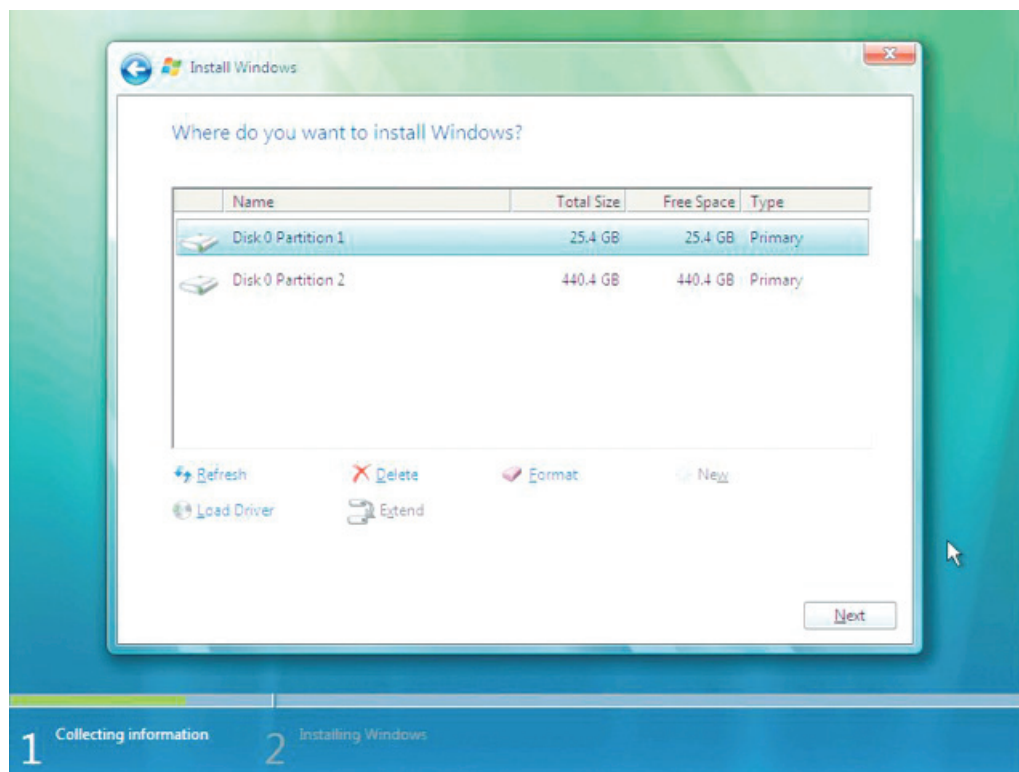
新しいハードディスクをインストール完了後、または欠陥のあるパーティションを修復するために、またはパーティションを変更するために、ハードディスクのパーティションを作成します。

次のダイアログボックスで、要件に従ってハードディスクをセットアップして、システムがまだ認識していないコントローラを追加することができます。

11.2 ソフトウェアの再インストール



オプション	意味
ドライブオプション(詳細)	ハードディスクをセットアップする機能が、さらに表示されます。
ドライバのロード	RAID 用ドライバなど、新しいドライバを追加します。



オプション	意味
更新	更新
削除	パーティションの削除
フォーマット	パーティションのフォーマット設定
新規作成	新規パーティションの作成
ドライバのロード	RAID 用ドライバなど、新しいドライバを追加
拡張	パーティションサイズの変更
	ハードディスクが必要な「NTFS」フォーマットにフォーマット設定されていない場合など、発生したエラーメッセージが、このアイコンの背景に表示されます。

第 1 パーティションには、最低 **25GB** が必要です。オペレーティングシステムを、このパーティションにインストールする必要があります。残りのハードディスクを、データパーティションに使用できます。両パーティションは、**NTFS** ファイルシステムとしてインストールする必要があります。

出荷時のパーティションは以下のように設定されています。

11.2 ソフトウェアの再インストール

パーティション	オペレーティングシステム	名前	サイズ	ファイルシステム
第 1	Windows 7	システム	25 GB	非圧縮 NTFS
第 2	Windows 7	データ	残り	非圧縮 NTFS

必要なリブートの後、**Windows** がハードディスクにインストールされます。このプロセスに 20 分以上かかります。

ここで画面の指示に従います。

注記

USB フロッピーディスクからドライバを再インストールする場合は、フロッピードライブ(A:)を選択します。 .

注記

Microsoft Windows をプロのユーザーとして使用する場合、以下のマニュアル(納入対象には含まれていません)が必要です。

- **Windows 7 テクニカルリファレンス(MS 出版番号 5913)**

これらのマニュアルには、ネットワークまたはマルチユーザー環境で **Windows** をインストール、管理、統合する管理者のための情報が含まれています。

Windows 7 での言語選択の設定

多言語ユーザーインターフェース(MUI)により、**Windows** のメニューとダイアログを他の言語に設定することができます。出荷時の **Windows 7** には、英語のメニューとダイアログがインストールされています。これは、コントロールパネルの[地域と言語のオプション]または[日付と時刻]ダイアログで変更できます。

ここで、すべてのシステムフォーマットを変更できます:

[スタート | コントロールパネル | 時計、言語、地域 | 表示言語の変更 | 地域と言語のオプション]

ここで、日付と時刻のフォーマットのみを変更できます:

[スタート | コントロールパネル | 時計、言語、地域 | 表示言語の変更 | 日付と時刻]

追加の言語をインストールする場合は、以下の手順で、コントロールパネルから後でインストールできます。必要なファイルは、「Languagepacks」フォルダのリカバリ DVD にあります。

[スタート | コントロールパネル | 時計、言語、地域 | 表示言語の変更 | 地域と言語のオプション | キーボードと言語]

追加の言語は、Windows アップデートから統合できます。

11.2.5 オプションのバーナーまたはDVDソフトウェアのインストール

11.2.6 インストールの更新

11.2.6.1 オペレーティングシステムの更新

Windows

Windowsオペレーティングシステムの最新の更新は、インターネット (<http://www.microsoft.com>) からご利用いただけます。

通知
Windows MUI バージョンの新しいドライバやオペレーティングシステムの更新をインストールする前に、メニューおよびダイアログの地域設定で、デフォルトの言語を米国英語に設定します。

その他のオペレーティングシステム

各メーカーにお問い合わせください。

11.2 ソフトウェアの再インストール

11.2.6.2 アプリケーションプログラムおよびドライバのインストールまたは更新

11.2.7 データバックアップ/以後のパーティションの変更

11.2.7.1 サポートされるハードウェア

注記

SIMATIC IPC Image Creator の古いバージョンは、このデバイスのハードウェアをサポートしません。

サポートするのは、SIMATIC IPC Image & Partition Creator Version 3.2 です。

ハードウェア RAID を備えたデバイス装置の場合、デバイスドライバを再ロードする必要はありません。このために、SIMATIC IPC Image & Partition Creator で新機能が使用できます。

「SIMATIC IPC Image & Partition Creator」の情報については、対応する製品マニュアルを参照してください。

11.2.7.2 イメージの作成

11.2.7.3 パーティションの変更

11.2.8 CP 1616 オンボード

NDIS デバイスドライバ

同梱の「マニュアルとドライバ」CDにある Device_Driver_CP16xx.pdf に説明されている情報を、お読みください。

PROFINET IO

「統合」セクションにある SIMATIC デバイスと SIMATIC NET マニュアルに関する情報を、お読みください。

11.3 RAID コントローラソフトウェアのインストール

RAID コントローラソフトウェアをインストールする手順については、付属の「マニュアルとドライバ」CD にある RAID ユーザーマニュアルを参照してください。

Windows XP Professional に関する注記

Windows XP Professional を初回インストールする場合には、提供されたリストから [Intel BD82QM57 Controller] を選択する必要があります。

11.4 BIOS の更新

BIOS セットアップの設定を書き留める

BIOS セットアップの設定を更新する前に、必要な場合に BIOS を更新した後で復元できるように、値を書き留めておく必要があります。

BIOS のデフォルト値の更新

BIOS を更新すると、BIOS のデフォルト値をかならず更新する必要があります:

1. 装置の起動時に、セットアップメニューが画面に表示されるまで、F2 キーを押し続けます。
2. F9 を使用して、デフォルトを読み込みます。
3. 必要に応じて、BIOS セットアップの設定を再度調整します。

リブート

BIOS の更新後、何回かリブートします。これらのリブートは、管理エンジン(ME)によって開始されます。リブートは、ME が BIOS の更新での変更に適応するために必要です。

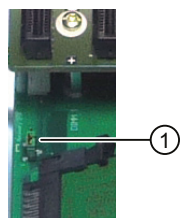
11.5 BIOS リカバリ

「BIOS のリカバリ」機能は、BIOS を使用できない場合に装置を再インストールするために使用します。

リカバリによって、すべての BIOS セットアップの設定がデフォルト値にリセットされます。リカバリが正常に終了したら、ユーザー独自の値が必要な場合は、これらを再設定する必要があります。

手順

1. 装置の電源を切ります。
2. 装置カバーを取り外します。
3. 「リカバリ」インターフェースの①にジャンパを取り付けます。



4. 装置のカバーを閉じます。
5. Siemens BIOS Update USB スティックを装置前面の USB スロットに挿入します。
6. 電源を接続し、装置の電源を入れます。

リカバリが自動的に実行され、中断や操作はできません。リカバリの進捗が画面に表示されます。

7. リカバリを終了します:
 - 装置の電源を切ります。
 - 装置のカバーを取り外し、ジャンパー①を「パーク位置」に差し込み、装置のカバーを閉じます。
 - USB スティックを取り外します。
 - 装置の電源を入れます。
 - F2 キーを押して、BIOS セットアップを呼び出します。必要に応じてセットアップ値をリセットします。

アラーム、エラーおよびシステムメッセージ

12.1 ブートエラーメッセージ

BIOS ではまず、PC の特定の機能ユニットが適切に動作していることを検証するために、ブートルーチン中にパワーオンセルフテスト(**Power On Self Test**、**POST**)が行われます。ブートシーケンスは致命的なエラーが発生すると直ちに中断されます。

POST がエラーを返さなかった場合は、**BIOS** が初期化され、さらに機能ユニットがテストされます。この起動段階で、グラフィックコントローラが初期化され画面にエラーメッセージが出力されます。

システム **BIOS** から出力されるエラーメッセージは、下記に一覧で記載されています。オペレーティングシステムまたはプログラムによって出力されるエラーメッセージに関する情報については、対応するマニュアルを参照してください。

画面上のエラーメッセージ

画面上のエラーメッセージ	意味/提案
エラー - CMOS バッテリが故障している	CPU モジュールのバッテリーが不良であるか切れています。 テクニカルサポートチームに連絡します。
エラー - SMART 障害が HDD で検出されました	ハードディスクエラー: メーカーによって推奨されているエラー限度を超過しました。ハードディスクの動作は安定していません。ハードディスクを交換する必要があります。テクニカルサポートに連絡してください。
エラー - キーボードエラー	キーボードが確実に接続されているかをチェックします。 キーボードエラーです。テクニカルサポートに連絡してください。

12.1 ブートエラーメッセージ

画面上のエラーメッセージ	意味/提案
ブート可能なデバイスがありません -- システムを再起動してください	考えられる原因: • オペレーティングシステムが存在しない • ドライブアドレスが間違っている(ドライブ A/B のディスク) • 有効なブートパーティションが間違っている • SETUP でのドライブ設定が間違っている • ハードディスクが接続されていない/不良である
エラー - リアルタイムクロックの電源が切れました	クロックチップのエラーです。 テクニカルサポートチームに連絡します。

12.2 BIOS ビープコード

以下のセクションではユーザーに関連するPOSTコードを発生する順序にリスト表示しています。その他のPOSTコードについては、カスタマーサポート (<http://www.siemens.com/automation/service&support>)にお問い合わせください。

表示(16進数)	意味	説明		対策
4DH	DXE_MTC_INIT	MTC の初期化	MonoTonicCounter の初期化	サービスケース
4EH	DXE_CPU_INIT	CPU Middle の初期化	CPU の初期化	基本モジュールの交換
4FH	DXE_MP_CPU_INIT	マルチプロセッサ Middle の初期化	マルチプロセッサの初期化	基本モジュールの交換
50H	DXE_SMBUS_INIT	SMBUS ドライバの初期化	SMBUS ドライバの初期化	サービスケース
51H	DXE_SMART_TIMER_INIT	8259 の初期化	SMART タイマーの初期化	サービスケース
52H	DXE_PCRTC_INIT	RTC の初期化	RTC の初期化	サービスケース
53H	DXE_SATA_INIT	SATA コントローラの早期初期化	SATA コントローラの事前の初期化	サービスケース
54H	DXE_SMM_CONTROLLER_INIT	SMM コントロールサービスのセットアップ、 DXE_SMMController_INIT	SSM コントロールサービス	サービスケース
55H	DXE_LEGACY_INTERRUPT	レガシー割り込みサービスのセットアップ、 DXE_LegacyInterrupt	レガシー割り込みサービスのセットアップ	サービスケース

12.2 BIOS ビープコード

表示(16進数)	意味	説明		対策
01H	SEC_SYSTEM_POWER_ON	CPU 電源オン および保護モードに切り替え	保護モードに切り替え	サービスケース
02H	SEC_BEFORE_MICROCODE_PATCH	CPU マイクロコードのパッチ	CPU マイクロコードのロード	サービスケース
03H	SEC_AFTER_MICROCODE_PATCH	キャッシュをRAMとしてセットアップ	キャッシュをRAMとしてセットアップ	サービスケース
04H	SEC_ACCESS_CSR	PCIE MMIOベースアドレスの初期化	PCIE の初期化	サービスケース
05H	SEC_GENERIC_MSRRINIT	CPU Generic MSR の初期化	CPU MS (マシンステータス)レジスタの初期化	サービスケース
06H	SEC_CPU_SPEEDCFG	CPU 速度のセットアップ	CPU 速度の指定	サービスケース
07H	SEC_SETUP_CAR_OK	RAM テストとしてキャッシュ	RAM テストをキャッシュ上で実行	基本モジュールの交換
08H	SEC_FORCE_MAX_RATIO	CPU 周波数比を最高レベルに調整	CPU 周波数の設定	サービスケース
09H	SEC_GO_TO_SECSTARTUP	BIOS ROM キャッシュのセットアップ	BIOS ROM キャッシュのセットアップ	サービスケース
0AH	SEC_GO_TO_PEICORE	ブートファームウェアのボリュームの入力	ブートファームウェアメモリ領域の呼び出し	サービスケース
70H	PEI_SIO_INIT	スーパーI/O 初期化	スーパーI/O の初期化	サービスケース

表示(16進数)	意味	説明		対策
71H	PEI_CPU_REG_INIT	CPU 早期初期化	CPU レジスタの初期化	サービスケース
72H	PEI_CPU_AP_INIT	マルチプロセッサの早期初期化	マルチプロセッサの初期化	サービスケース
73H	PEI_CPU_HT_RESET	ハイパートランスポートの初期化	ハイパートランスポート機能の初期化	サービスケース
74H	PEI_PCIE_MMIO_INIT	PCIE MMIO BAR の初期化	PCIE レジスタの初期化	サービスケース
75H	PEI_NB_REG_INIT	ノースブリッジの早期初期化	ノースブリッジの初期化	サービスケース
76H	PEI_SB_REG_INIT	サウスブリッジの早期初期化	サウスブリッジの初期化	サービスケース
77H	PEI_PCIE_TRAINING	PCIE トレーニング	PCIE デバイスのトレーニング段階	サービスケース
79H	PEI_SMBUS_INIT	SMBUS の早期初期化	SM バスの初期化	サービスケース
41H	DXE_SB_SPI_INIT	サウスブリッジ SPI の初期化	サウスブリッジのシリアル周辺機器インターフェースの初期化	サービスケース
42H	DXE_CF9_RESET	リセットサービスのセットアップ、 DXE_CF9Reset	リセットサービスのセットアップ	サービスケース

12.2 BIOS ビープコード

表示(16進数)	意味	説明		対策
43H	DXE_SB_SERIAL_GPIO_INIT	サウスブリッジシリアル GPIO の初期化、 DXE_SB_SerialGPIO_INIT	シリアル GPIO の初期化	サービスケース
44H	DXE_SMMACCESS	SMM ACCESS サービスのセットアップ	SMM アクセスサービスのセットアップ	サービスケース
45H	DXE_NB_INIT	ノースブリッジ Middle の初期化	ノースブリッジの初期化	サービスケース
46H	DXE_SIO_INIT	スーパーI/O DXE の初期化	スーパーIO の初期化	サービスケース
47H	DXE_LEGACY_REGION	レガシー領域サービスのセットアップ、 DXE_Legacy Region	レガシー領域サービスの設定	サービスケース
48H	DXE_SB_INIT	サウスブリッジ Middle の初期化	サウスブリッジの初期化	サービスケース
49H	DXE_IDENTIFY_FLASH_DEVICE	Flash 装置の識別	Flash タイプの識別	サービスケース
4AH	DXE_FTW_INIT	耐障害性書き込み確認	書き込み耐障害性のチェック	サービスケース
4BH	DXE_VARIABLE_INIT	可変サービスの初期化	可変サービスの初期化	サービスケース
4CH	DXE_VARIABLE_INIT_FAIL	可変サービスの初期化に失敗	可変サービスの初期化に失敗	サービスケース

表示(16 進数)	意味	説明		対策
26H	BDS_CONNECT_LEGACY_ROM	オプション ROM のディ スパッチ	レガシーオプショ ン ROM の呼び出 し	サービスケース
27H	BDS_ENUMERATE_ALL_BOOT_OPTI ON	ブートデバイ ス情報の取得	ブートデバイス情 報の決定	サービスケース
28H	BDS_END_OF_BOOT_SELECTION	ブート選択の 終了	ブート選択終了	サービスケース
29H	BDS_ENTER_SETUP	セットアップ メニューに入 る	セットアップの呼 び出し	サービスケース
2AH	BDS_ENTER_BOOT_MANAGER	ブートマネー ジャに入る	ブートマネージャ の呼び出し	サービスケース
2BH	BDS_BOOT_DEVICE_SELECT	OS へのシス テムのブート を試行	OS のブート	サービスケース
2CH	BDS_EFI64_SHADOW_ALL_LEGACY_ ROM	Shadow Misc オプション ROM	レガシーオプショ ン ROM を RAM にコピー	サービスケース
2DH	BDS_ACPI_S3SAVE	S3 の再開に 必要なデータ を RAM に保 存	S3 RAM の動作状 態を入手可能にす る	サービスケース
2EH	BDS_READY_TO_BOOT_EVENT	OS にブート する前の最後 のチップセッ トの初期化	OS ブート前に最 後のチップセット を初期化	サービスケース
2FH	BDS_GO_LEGACY_BOOT	レガシーOS のブート開始	レガシーOS のブ ート	サービスケース
30H	BDS_GO_UEFI_BOOT	UEFI OS のブ ート開始	UEFI OS のブート	サービスケース
31H	BDS_LEGACY16_PREPARE_TO_BOO T	レガシーOS へのブート準 備	レガシーOS のブ ートの準備	サービスケース

12.2 BIOS ビープコード

表示(16進数)	意味	説明		対策
32H	BDS_EXIT_BOOT_SERVICES	POST の終了 メッセージの HECI を介し た ME への送 信	ブートサービスの 終了	サービスケース
33H	BDS_LEGACY_BOOT_EVENT	レガシーOS へのブート前 の最後のチッ プセットの初 期化	レガシーOS のブ ート前に最後のチ ップセットを初期 化	サービスケース
34H	BDS_ENTER_LEGACY_16_BOOT	レガシーOS のブート準備 完了	レガシーOS のブ ートの呼び出し	サービスケース
35H	BDS_RECOVERY_START_FLASH	高速リカバリの フラッシュ 開始	BIOS リカバリ機 能の開始	サービスケース
F9H	POST_BDS_NO_BOOT_DEVICE	ブートデバイ スなし、 PostBDS_NO _BOOT_DEVI CE	ブートデバイスが 見つからない	サービスケース
FBH	POST_BDS_START_IMAGE	UEFI ブート 開始イメー ジ、 PostBDS_ST ART_IMAGE	UEFI イメージの ブート	サービスケース
FDH	POST_BDS_ENTER_INT19	レガシー16 ブ ートのエント リ	レガシー16 のブ ートの開始	サービスケース
FEH	POST_BDS_JUMP_BOOT_SECTOR	INT 19 による ブートの試行	INT 19 でブート	サービスケース
E5H	ASL_WAKEUP_S5	S5 からシス テムがウェイ クアップ	動作状態 S5 から リブート	サービスケース

表示(16進数)	意味	説明		対策
10H	BDS_ENTER_BDS	BDS エントリの入力	ブートデバイス選択段階	サービスケース
11H	BDS_INSTALL_HOTKEY	ホットキーサービスの初期化	ホットキーサービスのインストール	サービスケース
12H	BDS_ASF_INIT	ASF の初期化	アラート標準形式の初期化	サービスケース
13H	BDS_PCI_ENUMERATION_START	PCI エnumeration	PCI バスのEnumeration	サービスケース
14H	BDS_BEFORE_PCIIO_INSTALL	PCI リソースの割り当て完了	PCI リソースの割り当て	セットアップ中のハードウェアコンポーネントを無効にして、あるいはバスモジュールに設置した増設モジュールを取り外して、テストを実行します。
15H	BDS_PCI_ENUMERATION_END	PCI のEnumeration完了	PCI のEnumeration完了	サービスケース
16H	BDS_CONNECT_CONSOLE_IN	キーボードコントローラ、キーボードおよびマウスの初期化	キーボードおよびマウスの初期化	キーボード/マウスを交換してテストを実行する
17H	BDS_CONNECT_CONSOLE_OUT	ビデオデバイスの初期化	グラフィック接続の初期化	サービスケース
18H	BDS_CONNECT_STD_ERR	エラーレポートデバイスの初期化	デフォルトエラー出力の初期化	サービスケース

12.2 BIOS ビープコード

表示(16進数)	意味	説明		対策
19H	BDS_CONNECT_USB_HC	USB ホストコントローラの初期化	USB ホストコントローラの初期化	サービスケース
1AH	BDS_CONNECT_USB_BUS	USB BUS ドライバの初期化	USB バスドライバの初期化	サービスケース
1BH	BDS_CONNECT_USB_DEVICE	USB デバイスドライバの初期化	USB デバイスドライバの初期化	サービスケース
1CH	BDS_NO_CONSOLE_ACTION	コンソールデバイスの初期化失敗	コンソールの初期化に障害発生	サービスケース
1DH	BDS_DISPLAY_LOGO_SYSTEM_INFO	ロゴまたはシステム情報の表示	ロゴまたはシステム情報の表示	サービスケース
1EH	BDS_START_IDE_CONTROLLER	IDE コントローラの初期化	IDE コントローラの初期化	サービスケース
1FH	BDS_START_SATA_CONTROLLER	SATA コントローラの初期化	SATA コントローラの初期化	サービスケース
20H	BDS_START_ISA_ACPI_CONTROLLER	SIO コントローラの初期化	スーパーIO の初期化	サービスケース
21H	BDS_START_ISA_BUS	ISA バスドライバの初期化	ISA バスドライバの初期化	サービスケース
22H	BDS_START_ISA_FDD	フロッピーデバイスの初期化	フロッピー接続の初期化	サービスケース
23H	BDS_START_ISA_SERIAL	シリアルデバイスの初期化	シリアル接続の初期化	サービスケース
24H	BDS_START_IDE_BUS	IDE デバイスの初期化	IDE 接続の初期化	サービスケース
25H	BDS_START_AHCI_BUS	AHCI デバイスの初期化	AHCI 接続の初期化	サービスケース

表示(16進数)	意味	説明		対策
56H	DXE_RELOCATE_SMBASE	SMM BASE の再割り当て	SMM ベースの再 割り当て	サービスケース
57H	DXE_FIRST_SMI	SMI テスト	SMI テスト	サービスケース
58H	DXE_VTD_INIT	VTD の初期化	I/O 仮想化(VTD)の 初期化	サービスケース
59H	DXE_BEFORE_CSM16_INIT	レガシー BIOS の初期 化	レガシーBIOS の 初期化	サービスケース
5AH	DXE_AFTER_CSM16_INIT	レガシー割り 込み機能の初 期化	レガシー割り込み の初期化	サービスケース
5BH	DXE_LOAD_ACPI_TABLE	ACPI テーブ ルの初期化	ACPI テーブルの 初期化	サービスケース
5CH	DXE_SB_DISPATCH	SB SMM ディ スパッチャー サービスのセ ットアップ、 DXE_SB_Dis patch	SMM ディスパッ チャーサービス	サービスケース
5DH	DXE_SB_IOTRAP_INIT	SB IOTRAP サービスのセ ットアップ	サウスブリッジ IOTRAP サービス	サービスケース
5EH	DXE_SUBCLASS_DRIVER	AMT テーブル の作成	AMT(アクティブ管 理テクノロジー)テー ブルの初期化	サービスケース
5FH	DXE_PPM_INIT	PPM の初期 化	プロセッサ電源管 理の初期化	サービスケース
60H	DXE_HECIDRV_INIT	HECIDRV の 初期化	ホスト埋め込みコ ントローラインタ ーフェースの初期 化	サービスケース

12.2 BIOS ビープコード

表示(16進数)	意味	説明		対策
61H	DXE_VARIABLE_RECLAIM	可変保存ゴミ処理および再生操作	可変メモリのロード	サービスケース
7AH	PEI_PROGRAM_CLOCK_GEN	クロックジェネレータの初期化	クロックジェネレータの初期化	サービスケース
7BH	PEI_IGD_EARLY_INITIAL	内部グラフィックデバイスの早期初期化、 PEI_IGDOpRegion	グラフィック接続の初回初期化	サービスケース
7CH	PEI_HECI_INIT	HECI の初期化	ホスト埋め込みコントローラインターフェースの初期化	サービスケース
7DH	PEI_WATCHDOG_INIT	ウォッチドッグタイマーの初期化	ウォッチドッグタイマーの初期化	サービスケース
7EH	PEI_MEMORY_INIT	通常ブート用のメモリ初期化	PEI 段階中のメモリ初期化	メモリモジュールの交換
7FH	PEI_MEMORY_INIT_FOR_CRISIS	非常時リカバリのメモリ初期化	BIOS リカバリのメモリ初期化	メモリモジュールの交換
80H	PEI_MEMORY_INSTALL	シンプルメモリテスト	メモリテスト	メモリモジュールの交換
81H	PEI_TXTPEI	TXT 機能の早期初期化	トラステッドエグゼキューションテクノロジの初期化	サービスケース
82H	PEI_SWITCH_STACK	メモリ使用の開始	メモリ使用の開始	サービスケース

表示(16進数)	意味	説明		対策
83H	PEI_MEMORY_CALLBACK	物理メモリとしてのキャッシュ設定	物理メモリとしてキャッシュを使用	サービスケース
84H	PEI_ENTER_RECOVERY_MODE	リカバリデバイスの初期化	BIOS リカバリ用デバイスの初期化	サービスケース
85H	PEI_RECOVERY_MEDIA_FOUND	リカバリイメージが見つかった	BIOS リカバリイメージが見つかった	サービスケース
86H	PEI_RECOVERY_MEDIA_NOT_FOUND	リカバリイメージが見つからない	BIOS リカバリイメージが見つからない	BIOS リカバリイメージがリカバリ媒体(USBスティックなど)にないかチェックする。
87H	PEI_RECOVERY_LOAD_FILE_DONE	リカバリイメージのロード完了	BIOS リカバリイメージのロード完了	サービスケース
88H	PEI_RECOVERY_START_FLASH	リカバリイメージによるFlash BIOSの開始	BIOS リカバリイメージのフラッシュの開始	サービスケース
89H	PEI_ENTER_DXEIPL	BIOS イメージのRAMへのロード	BIOS イメージをRAMにコピー	サービスケース
8AH	PEI_FINDING_DXE_CORE	DXE コアのロード	DXE (ドライバ実行環境)プログラムのロード	サービスケース
8BH	PEI_GO_TO_DXE_CORE	DXE コアの入り	DXE プログラムの開始	サービスケース

特殊コード

BIOS はビープコードを生成しません。

トラブルシューティング/FAQ

13.1 一般的な問題

この章では、ローカライズする方法のヒントと、よく発生する問題のトラブルシューティングについて説明します。

問題	考えられる原因	対策
装置が動作していない	装置に電源が入っていません。	- 電源、ネットワークケーブル、電源プラグをチェックします。 - ON/OFF スイッチが正しい位置にあるかを確認します。
	装置が指定された周囲環境外で動作しています。	- 周囲環境を確認します。 - 寒い気候の運搬後は、装置のスイッチを入れる前に約 12 時間待機させます。
Windows が起動しない	BIOS セットアップの設定が不正です	- BIOS セットアップの[SATA コンフィグレーション]サブメニューにある設定を確認します - BIOS セットアップのブートメニューにある設定を確認します。
外部モニタが暗いままである。	モニタのスイッチがオフになっています。	モニタのスイッチを入れます。
	モニタが"パワーセーブ"モードになっています。	キーボードのいずれかのキーを押します。
	輝度ボタンが暗く設定されています。	画面の輝度を上げます。詳細については、モニタの取扱説明書を参照してください。
	電源コードあるいはモニタケーブルが接続されていません。	- 電源コードがモニタおよびシステムユニットあるいは耐震性のある接地コンセントに正しく接続されているかを確認します。 - モニタケーブルがシステムユニットおよびモニタに正しく接続されているかを確認します。

13.1 一般的な問題

問題	考えられる原因	対策
		以上のチェックを実行した後でもまだモニタ画面が暗い場合は、技術サポートチームに連絡します。
マウスポインタが画面に表示されない。	マウスドライバがロードされていません。	マウスドライバが正しくインストールされているかチェックします。
	マウスが接続されていません。	マウス線がシステムユニットに接続されているかをチェックします。マウス線にアダプタまたは延長コードを使用している場合は、コネクタをチェックします。これらのチェックを完了しても画面上にマウスカーソルが表示されない場合は、技術サポートにお問い合わせください。
PC の時刻および/または日付が間違っています。		- ブートシーケンス中に<F2>を押して、BIOS セットアップを開きます。 - 設定メニューで日付と時刻を設定します。
BIOS 設定は OK であるが、時刻と日付がまだ間違っている。	バックアップバッテリーが切れています。	バックアップバッテリーを交換します。
USB デバイスが応答しません。	USB ポートが BIOS で無効です。	異なる USB ポートを使用するか、またはポートを有効にします。
	オペレーティングシステムが USB ポートをサポートしていません。	マウスとキーボードの USB レガシーサポートを有効にします。 その他のデバイスには、各オペレーティングシステム用の USB ドライバが必要です。
DVD: フロントローダが開かない。	装置のスイッチを切るか、ソフトウェアアプリケーションによって開/閉ボタンが無効になっています。	データ媒体の緊急取り出し: - 装置の電源を切ります - ピンまたは伸ばしたペーパークリップのような先の細い針金をドライブの緊急抜き出し口に差し込みます。フロントローダが開くまで接点を軽く押します。 - ローダをさらに引き出します。

問題	考えられる原因	対策
RAID ソフトウェアは次のエラーを報告します。 - ドライブがインストールされていないため、RAID プラグインのロードに失敗しました。 - ドライブが正しくインストールされていないため、シリアル ATA プラグインのロードに失敗しました。 - 次の理由で、Intel® Matrix Storage Console がページのロードに失敗しました。 - プラグインが選択されたデバイスのページを提供しませんでした。 - プラグインのロードに失敗しました。	RAID が起動していません。 RAID が起動しています。	この場合、装置の機能に対する悪影響はないため、メッセージを無視することができます。メッセージを確認します。 同梱の「マニュアルとドライバ」DVD からソフトウェアを再インストールします。
ハードディスクの交換後、システムが RAID アレイから起動しません	RAID アレイに一番高い起動優先度がありません	ブートローダーで RAID アレイを最優先するよう設定します
ハードディスクの交換後、対応する SATA ポートに「未使用」と表示されます。	システムがハードディスクを動作させずに起動されました (取り外し可能カートリッジがオンにされていない可能性があります)	ハードディスクを動作させてシステムを再起動します
コンピュータが起動しないか、「起動デバイスが見つからない」というメッセージが表示されます	BIOS セットアップで起動デバイスの起動優先度が一番高くなっていないか、起動デバイスが除外されています	BIOS セットアップの[Boot]メニューで起動デバイスの起動優先度を変更するか、起動優先度で起動デバイスを許可します

13.2 サードパーティ製のモジュールを使用した場合の問題

13.2 サードパーティ製のモジュールを使用した場合の問題

問題	考えられる原因	対策
起動時の PC クラッシュ	• I/O アドレスの二重割り当て • ハードウェア割り込みおよび/または DMA チャンネルの二重割り当て • 信号周波数または信号レベルが間違っています。 • 異なるコネクタピンの割り当て	コンピュータのコンフィグレーションをチェックします。 • コンピュータのコンフィグレーションが出荷時の状態に対応する場合は、テクニカルサポートチームに連絡します。 • コンピュータのコンフィグレーションが変更された場合は、元の出荷時の設定を復元します。すべてのサードパーティ製モジュールを取り外して、PC を再起動します。エラーが発生しなくなった場合は、サードパーティ製モジュールが障害の原因でした。このモジュールをシーメンスのモジュールと交換するか、またはモジュールのサプライヤに連絡してください。
		コンピュータがまだクラッシュする場合はテクニカルサポートに連絡してください。
	• 外部の 24 V 電源の電力が十分でない場合	• 大容量の電源を使用します。

13.3 DiagBase アプリケーションによって、温度エラーが表示される

原因

装置を通常の認可された状態で使用している時には、温度エラーは発生しません。モニタリングソフトウェア(DiagBase または DiagMonitor)が温度エラーを示し、そのステータス表示のシンボルが緑から赤に変化した場合は、以下の点をチェックします。

- 冷却ファンの開口部がカバーされていないか
- 冷却ファンが故障していないか(モニタリングソフトウェアの速度表示をチェック)
- 周囲温度が許容値より高くないか(技術データ参照)
- 電源の総出力が指定された限界内にあるか
- PC 内部のヒートシンクは埃を被っていないか

対策

温度エラーは、温度が温度しきい値を下回るまで保存されます。モニタリングソフトウェアでエラーメッセージを確認します。

- "小さいほうき"アイコンの付いたボタンをクリックします。
エラーメッセージを確認すると、「TEMP」LED が消灯し、モニタリングソフトウェアのタイトルバーが変化し、ステータスバーのシンボルが赤から緑に変化します。
- モニタリングソフトウェアをインストールしていない場合は、PC を再起動します。

13.3 *DiagBase* アプリケーションによって、温度エラーが表示される

技術データ

14.1 一般仕様

一般仕様	
注文番号	6ES7647-6C...
寸法	DVD バーナーなし: 297×267×80(幅×高さ×奥行き mm) DVD バーナーあり: 297×267×100
重量	約 7 kg
電源電圧(AC)	公称値 100～240 V AC (-15%/+10%) (オートレンジ)
電源電圧(DC)	公称値 24 V DC (-20%/+ 20%)、SELV
入力電流 AC	直流最大 2.3A (スタートアップ時、最大 50A(1ms))
入力電流 DC	直流 8A(30ms 起動時は 14A へ)
ライン電圧周波数	50 - 60Hz (47～63Hz)
過渡電流障害(Namur に準じる)	最大 20 ms
最大消費電力(AC/DC)	有効電力 190 W/210 W 皮相電力 250 VA / -
最大電力損失および放熱	AC: 190 W = 190 J/s = 0.18 BTU/s DC: 210 W = 210 J/s = 0.2 BTU/s 効率 > 80%
最大電流出力	+5 V/16.5 A * (18.5 W ピーク) +3.3 V/8.5 A * * 合計の許容電力 90 W +12 V/6.5 A (8 A ピーク) -12 V/0.3 A 全電圧の合計は最大 150 W です。
ノイズエミッション	55 dB(A)未満(EN ISO 7779 に準じる)
保護等級	IP 20

14.1 一般仕様

一般仕様	
安全性	
保護クラス	IEC 61140 の保護クラス I
安全規則	AC: EN 60950-1; UL60950-1; CAN/CSA C22.2 No 60950-1-03 DC: EN 61131-2; UL508; CSA C22.2 No 142
電磁環境両立性(EMC)	
放射される外乱	EN 61000-6-3、EN 61000-3-2 クラス D EN 61000-3-3、FCC クラス A
耐ノイズ性: 主電源(電源ラインの妨害変数による)	± 2 kV、(IEC 61000-4-4 に準じる; バースト) ± 1 kV; (IEC 61000-4-5 に準じる; 対称サージ) ± 2 kV; (IEC 61000-4-5 に準じる; 非対称サージ)
信号線の耐ノイズ性	± 1 kV;(IEC 61000-4-4 に準じる、バースト、長さ 30 m 未満) ± 2 kV、(IEC 61000-4-4 に準じる、バースト、長さ 30 m 超) ± 2 kV、(IEC 61000-4-5 に準じる、サージ、長さ 30 m 超)
静電気放電に対する耐性	± 6 kV 接触放電(IEC 61000-4-2 に準拠) ± 8 kV 放電(IEC 61000-4-2 に準拠)
無線外乱に対する耐性	10 V/m 80~1000 MHz および 1.4~2 GHz、80% AM (IEC 61000-4-3 に準拠) 1 V/m 2~2.7GHz、80% AM (IEC 61000-4-3 に準拠) 10 V 10 KHz~80 MHz; (IEC 61000-4-6 に準拠)
磁気フィールド	100 A/m、50 Hz (IEC 61000-4-6)
気候条件	

一般仕様	
温度 - 動作時*1 - 保管/運搬 - 変化率	IEC 60068-2-1、IEC 60068-2-2、IEC 60068-2-14 に従ってテスト済 +5～+45°C +5～+50°C(各スロット最大 20 W の総和時) +5～+55°C(各スロット最大 10 W の総和時) - 20°C～+60°C 動作時最高 10°C/h、保管時 20°C/h、結露なし
相対湿度 -動作時 - 保管/運搬	IEC 60068-2-78、IEC 60068-2-30 に従って試験済み 5%～80%、25°C(結露なし) 5%～95 %、25°C(結露なし)
大気圧 -動作時 - 保管/運搬	1080～795 hPa (-1000～2000 m の海拔高度に相当) 1080～660 hPa (-1000～3,500 m の海拔高度に相当)
機械的周辺環境	
振動 - 動作時*2、*3 - 保管/輸送	DIN IEC 60068-2-6 に従って試験済み 10～58 Hz: 0.075 mm、58～500 Hz: 9.8 m/s ² 5～9 Hz: 3.5 mm、9～500 Hz: 9.8 m/s ²
耐衝撃性 - 動作時*3 - 保管/輸送	IEC 60068-2-27、IEC 60068-2-29 に従って試験済み 50 m/s ² 、30 ms、 250 m/s ² 、6 ms
特殊機能	
品質保証	ISO 9001 に準拠
マザーボード	
チップセット	Mobile Intel® QM57 Express Chipset

14.1 一般仕様

一般仕様	
プロセッサ	Intel® Celeron™ P4505 モバイルプロセッサ 1.86 GHz、 2 MB の二次キャッシュ、2 コア/2 スレッド、 仮想化 Intel® Core™ i3-330E モバイルプロセッサ 2.13 GHz、 3 MB の二次キャッシュ、2 コア/4 スレッド、 ハイパースレッディング、仮想化 Intel® Core™ i7-610E モバイルプロセッサ 2.53 GHz、 4 MB の二次キャッシュ、2 コア/4 スレッド、 ハイパースレッディング、ターボブースト、 仮想化、AMT
メインメモリ	2 ソケット最大 8 GB SDRAM DDR3 1066 増設メモリは注文書を参照
バックアップメモリ	2 MB SRAM バッファ時間に 128 KB をバックアップ可能
空き拡張スロット	1×PCI (長さ 290 mm)および 1×PCI (長さ 185 mm) または 1×PCI (長さ 290 mm)および 1×PCI Express x16 (長さ 185 mm)
PCI/PCIexpress スロットごとの最大許容消費電力	5 V/2 A または 3.3 V/3 A、12 V/1 A、-12 V/0.05 A 積算消費電力(全スロット)は 30 W を超えないこと
ディスクドライブ	
ハードディスクドライブ	3.5"/2.5"シリアル ATA、ハードディスク容量は 注文書を参照 - 3 Gbps データ伝送速度 - NCQ (Native Command Queuing、 SATA II プロパティ)をサポート
フラッシュメモリ	CompactFlash カード 1×ソリッドステートドライブ

一般仕様	
DVD バーナー*2	シリアル ATA、機能の注文文書を参照
グラフィック	
グラフィックコントローラ	Intel® HD グラフィックコントローラ、チップセットに統合された 2-D および 3-D エンジン
グラフィックメモリ	ダイナミックビデオメモリテクノロジー (最大 256 MB の RAM を使用)
解像度/周波数/色	CRT: 100 Hz / 32 ビット色深度で最大 1280×1024 60 Hz / 32 ビット色深度で最大 1600×1200 最大解像度 : 75 Hz / 16 ビット色深度で 2038×1536 DVI-I を使用した LCD: 60 Hz / 32 ビット色深度で 1600×1200
インターフェース	
DVI-I	外部 CRT/LCD モニタ用ポート
USB	外部: ポート側に 4×USB 2.0 (大電流で同時に最大 2 つが動作可能) 内部で使用可能な USB 3 個 : 1×USB 2.0 大電流 + 1×USB 2.0 小電流(10 ピンオスコネクタ)、1×内部 USB スティック/ドングル用 USB 2.0 小電流 フロントパネルポート: 1×USB 2.0 (大電流) 1×USB 1.1 (大電流)

14.1 一般仕様

一般仕様	
PROFIBUS/MPI インターフェース*4 - 伝送速度 - 動作モード - 物理的インターフェース- メモリアドレスのスペース - 割り込み	9 ピン Cannon ソケット 9.6 Kbps～12 Mbps 、選択可能なソフトウェア電位の絶縁: - データライン A、B - コントロールライン RTS AS、RTS_PG - 5V 電源電圧(最大 90 mA) 接地接続: - DP12 コネクタケーブルのシールド RS485、絶縁式 *5 自動設定済み
PROFINET *6	RJ-45 接続 3 個、ERTEC 400 に基づく CP 1616 互換型オンボードインターフェース 、絶縁された 10/100 Mbps *5
Ethernet *5 *6	Wake on LAN とリモートブートがサポートされています Ethernet 1: Intel 82577 L 、チーミング機能 AMT 機能 、ジャンボフレーム(最高 4088 バイト)をサポート Ethernet 2: Intel 82574 L 、チーミング機能 ジャンボフレーム(最高 9014 バイト)をサポート
COM1	シリアルポート 1 9 ピン Cannon ソケット
CompactFlash	CompactFlash カード用スロット
装置のステータス表示	
	DVD/CD アクセス (装備している場合は CD ドライブへ) 2×7 セグメント表示器 (BIOS POST コード用) 2×2 色アラーム LED 1×Profinet 用 LED (オプション)

- *1 DVD バーナーの制限: バーナーは、周囲温度が+5°C～+40°Cの間でのみ許可されます。
- *2 DVD バーナードライブの制限:
10～58 Hz: 0.019 mm/58～500 Hz: 2.5 m/s²
バーナーは干渉のない環境でのみ操作可能です。
- *3 垂直取付キット設置制限
振動: 10～58 Hz: 0.0375 mm/58～500 Hz: 4.9 m/s²
耐衝撃性: 25 m/s²、30 ms
- *4 オプションの派生製品
- *5 安全特別低電圧回路(SELV)内の電氣的絶縁
- *6 一意に表記するために、LAN インターフェースのハウジングに番号が付いています。オペレーティングシステムによる番号は異なる場合があります。

14.2 装置の電流/電力要件

最大電流値

構成部品	電圧			
	+5 V	+3.3 V	+12 V	-12 V
基本装置 ^{1) 2)}	8.5 A	2.3 A	0.7 A	0 A
ハードディスクドライブ 1×3.5" ²⁾	0.6 A		0.5 A	
ハードディスクドライブ 2×2.5" ²⁾	1.2 A			
DVD バーナードライブ ²⁾	0.8 A			
USB ポート ³⁾	1.2 A			
PCI/PCIexpress スロット ³⁾	4 A	6 A	2 A	0.1 A

14.2 装置の電流/電力要件

構成部品	電圧			
	+5 V	+3.3 V	+12 V	-12 V
内部フロントインターフェース(パネル装置上)	2.5 A	0.1 A	3.5 A	
個々の電流(最大許容量) ⁴⁾	16.5 A	8.5 A	6.5 A	0.3 A

1) 基本装置にはマザーボード、プロセッサ、メモリ、両方のファン、CF を含みます。

2) 選択した装置の設定に依存します。

3) PCI および USB 増設の最大許容積算電力は最大 30 W です。

4) 5 V および + 3.3 V での最大許容積算電力は 90 W です。

公称電力値

構成部品	消費電流 (AC-SV, U=230V)	消費電流 (DC-SV, U=24V)	消費電力
基本装置	0.2 A	1.9 A	45 W
ハードディスクドライブ 1×3.5"	0.04 A	0.38 A	9 W
ハードディスクドライブ 2×2.5"	0.03 A	0.25 A	6 W
DVD バーナードライブ	0.02 A	0.17 A	4 W
USB 増設	最大 0.03 A	0.29 A	最大 7 W
PCI/PCIexpress 増設	最大 0.16 A	最大 1.54 A	最大 37 W
内部フロントインターフェース (パネル装置上)	最大 0.23 A	最大 2.21 A	最大 53 W

14.3 AC 電源

技術データ

保護等級	IP20(取り付け状態時)
保護クラス	VDE 0106

注記

電源には、EMC ガイドラインに適合する有効な PFC (力率補正)回路が組み込まれています。

無停電 AC 電源システム(UPS)は、アクティブ PFC 搭載の SIMATIC PC と併用したときに、標準モードおよびバッファリングされたモードで正弦波の出力電圧を供給する必要があります。

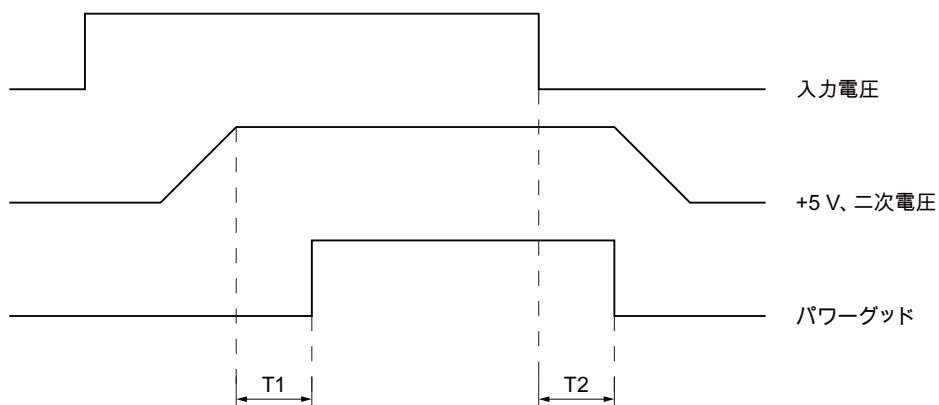
UPS の特性については、標準の EN 50091-3 および IEC 62040-3 に記載、分類されています。標準モードおよびバッファリングされたモードで正弦波の出力電圧を持つ装置は、「VFI-SS-....」または「VI-SS-....」の分類で識別されます。

電源の特性	AC 電源
入力データ	
電圧	公称値 100～240 V AC (-15%/+10%)、 広範囲
直流	最大 2.3 A
スタート電流(負荷に依存)	50 A (1 ms)
有効電力	190 W
皮相電力	250 VA
出力データ	

14.3 AC 電源

電源の特性	AC 電源
入力データ	
電圧	+5 V / 16.5 A * (18.5 A ピーク) +3.3 V / 8.5 A * * 合計の許容電力 90 W +12 V / 6.5 A (8 A ピーク) -12 V / 0.3 A
二次出力電力	最大 150 W

AC 電源のパワーグッド信号



T1: プリセット時間 50 ... 500 ms

T2: ホールドアップ時間 最小20 ms

14.4 DC 電源

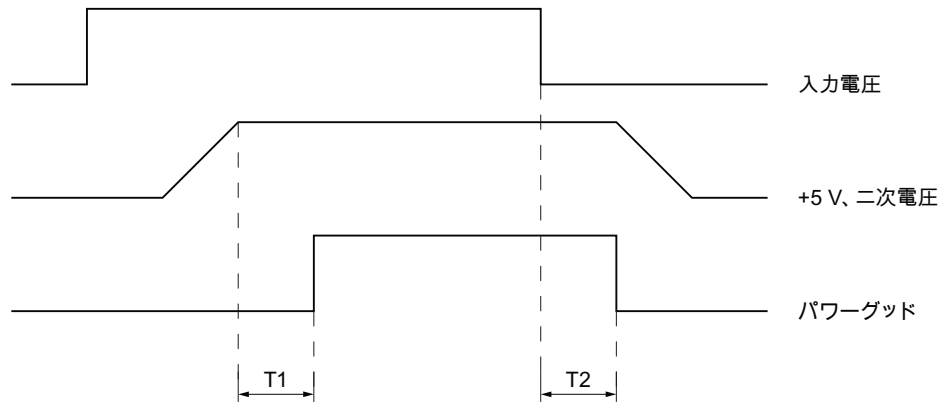
技術データ

保護等級	IP20(取り付け状態時)
保護クラス	VDE 0106

1) PCI スロットごとの 15 W を含む

電源の特性	DC 電源
入力データ	
電圧	公称値 24 V DC (-20% / +20%)、 SELV
直流	最大 8 A
スタート電流(負荷に依存)	14 A (30 ms)
有効電力	190 W
出力データ	
電圧	+5 V / 16.5 A * (18.5 A ピーク) +3.3 V / 8.5 A * * 合計の許容電力 90 W +12 V / 6.5 A (8 A ピーク) -12 V / 0.3 A
二次出力電力	最大 150 W

DC 電源のパワーグッド信号



T1: プリセット時間 50 ... 500 ms

T2: ホールドアップ時間 最小20 ms

寸法図

15.1 寸法図の概要

このセクションには、以下の寸法図が記載されています。

- 角度付きブラケット取付け用装置の寸法図 (ページ 158)
- 角度付きブラケットなし取付け用装置の寸法図 (ページ 158)
- 縦型マウントキット取付け用装置の外形図 (ページ 158)
- 前方からアクセスするPCポートの垂直マウントキットによる取り付けの場合の装置の寸法図 (ページ 158)
- 増設モジュールの取り付け用外形図 (ページ 162)

注記

寸法の単位は常に、mm およびインチで示されます(上: ミリメートル、下: インチ)。

15.2 装置の寸法図

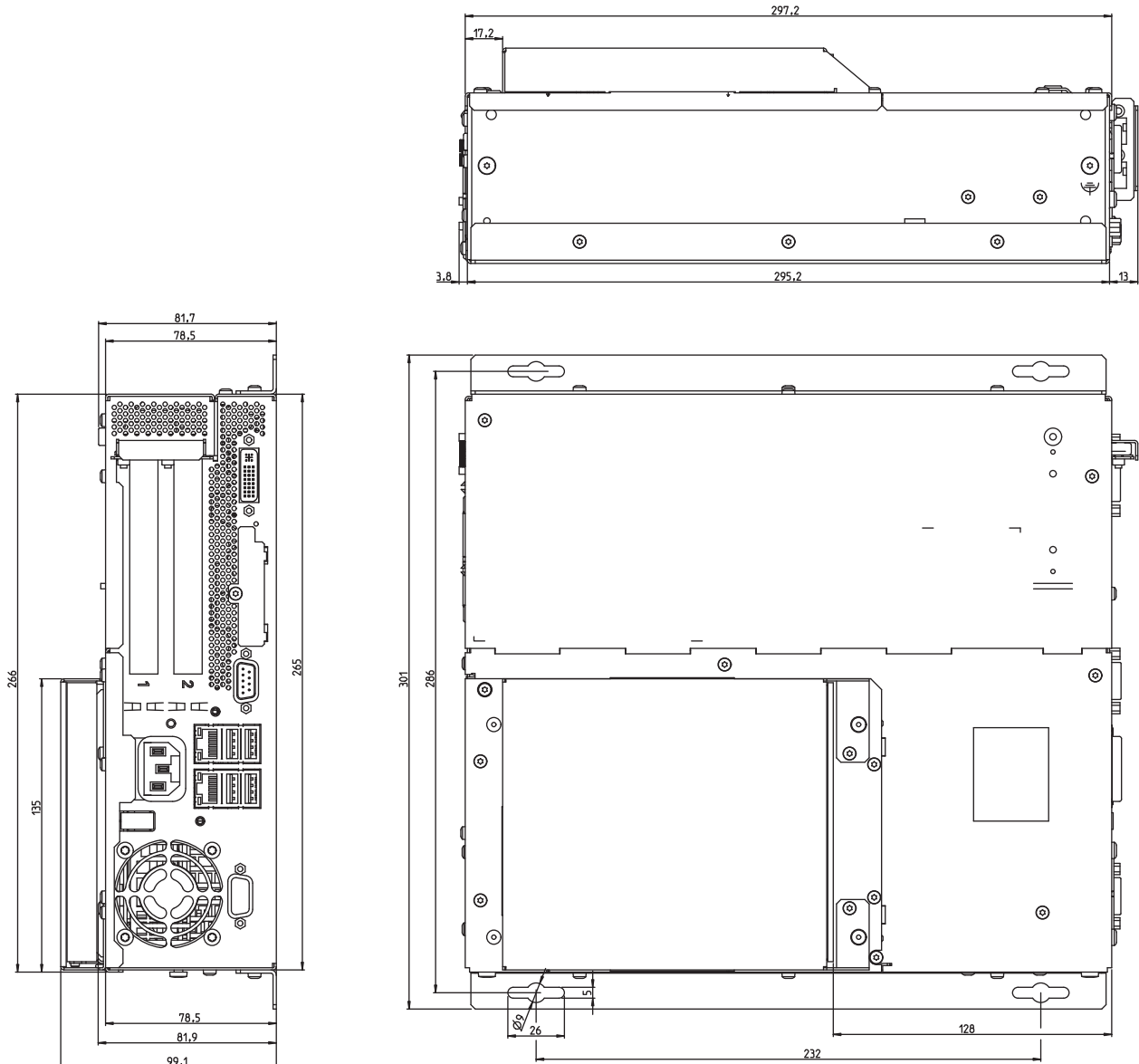


図 15-1 角度付きブラケット装備のマウントの外形図

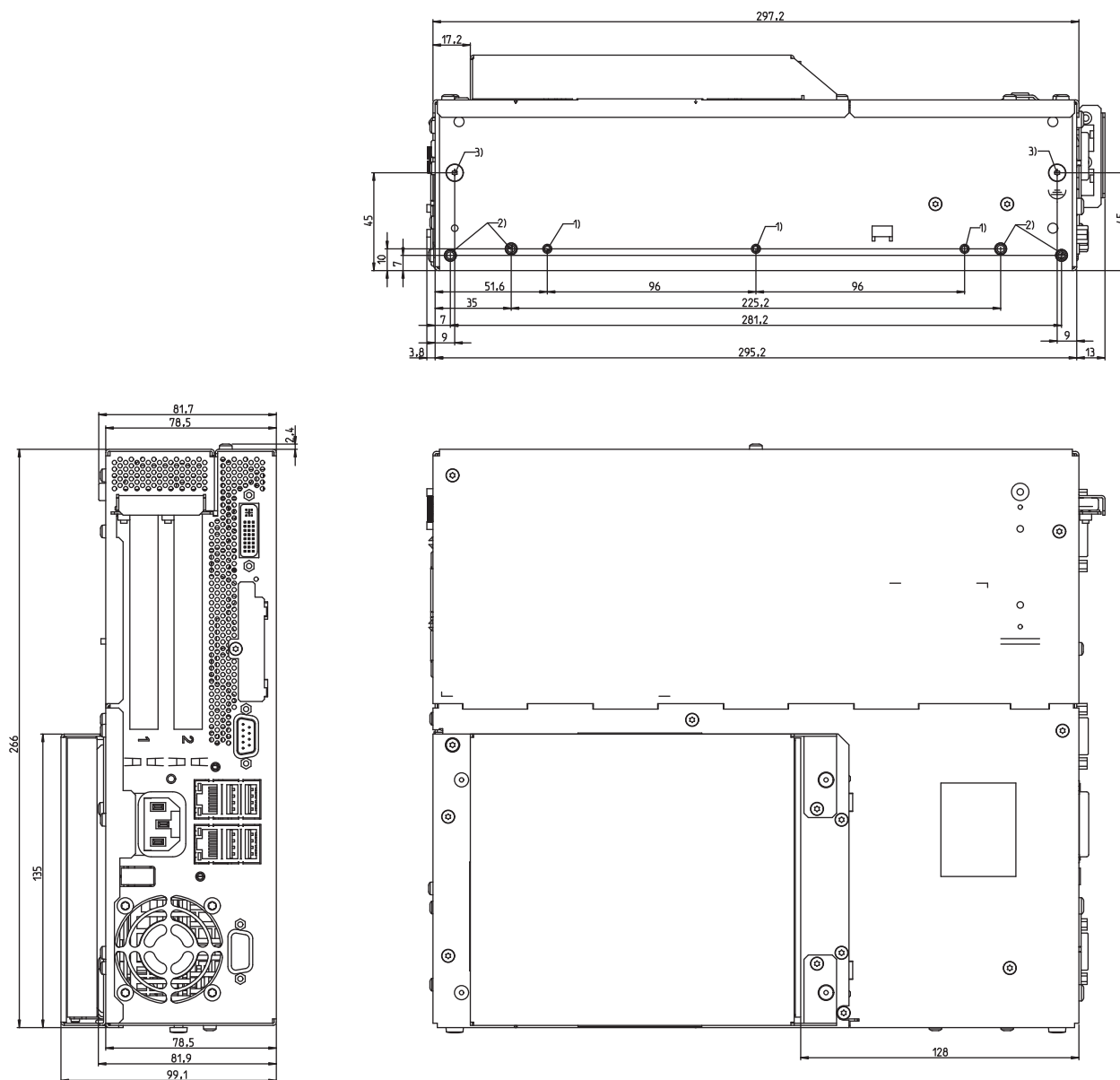


図 15-2 角度付きブラケット非装備のマウントの外形図

通知

光学ドライブ付きマウントデバイスまたは WinAC のバックアップバッテリーの取り付けの奥行きが変更される場合。

15.2 装置の寸法図

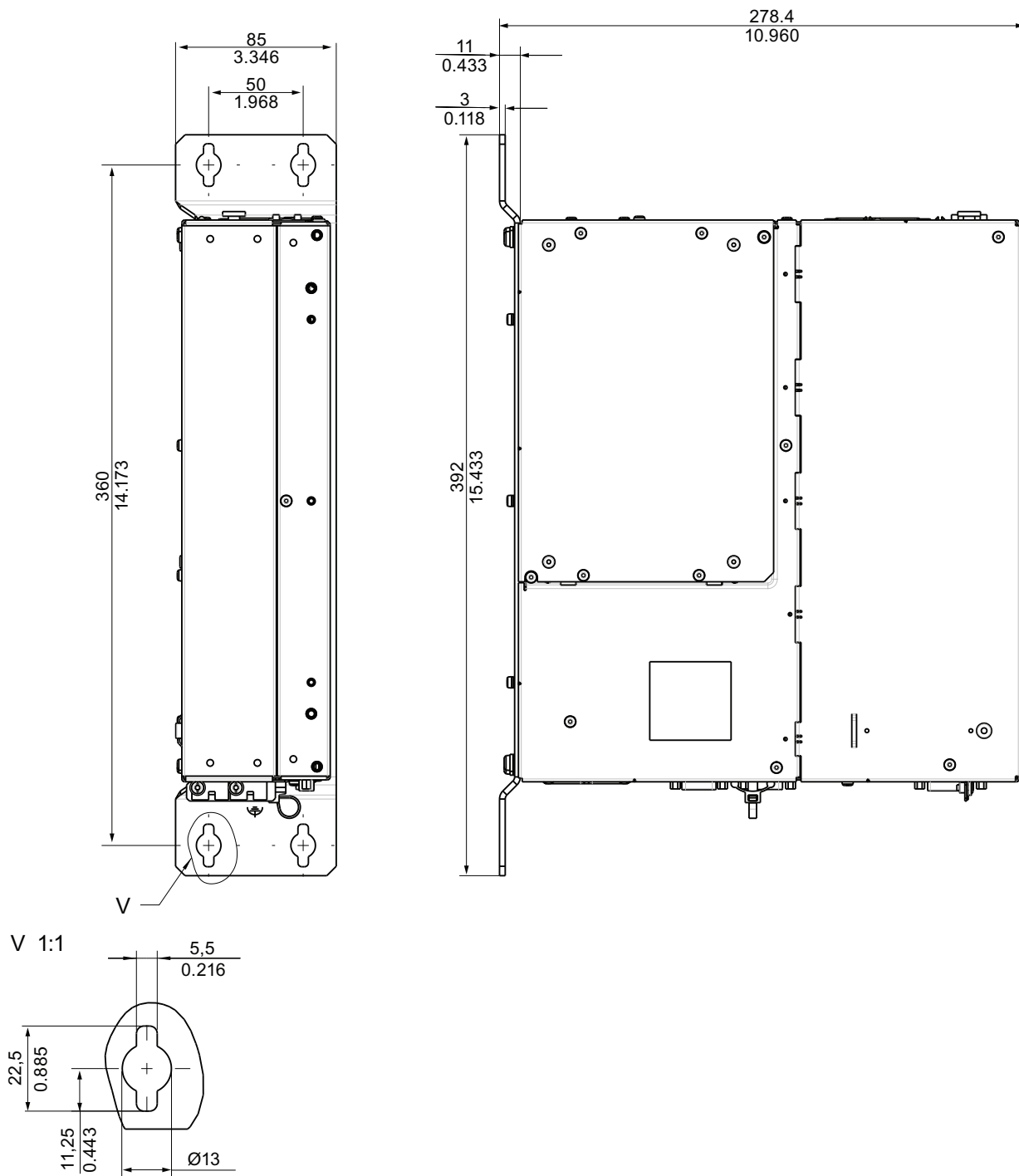


図 15-3 垂直据え付け時の寸法図(DVD バーナーなし、WinAC バックアップバッテリーなしモデル)

通知

光学ドライブ付きマウントデバイスまたは WinAC のバックアップバッテリーの取り付けの奥行きが変更される場合。

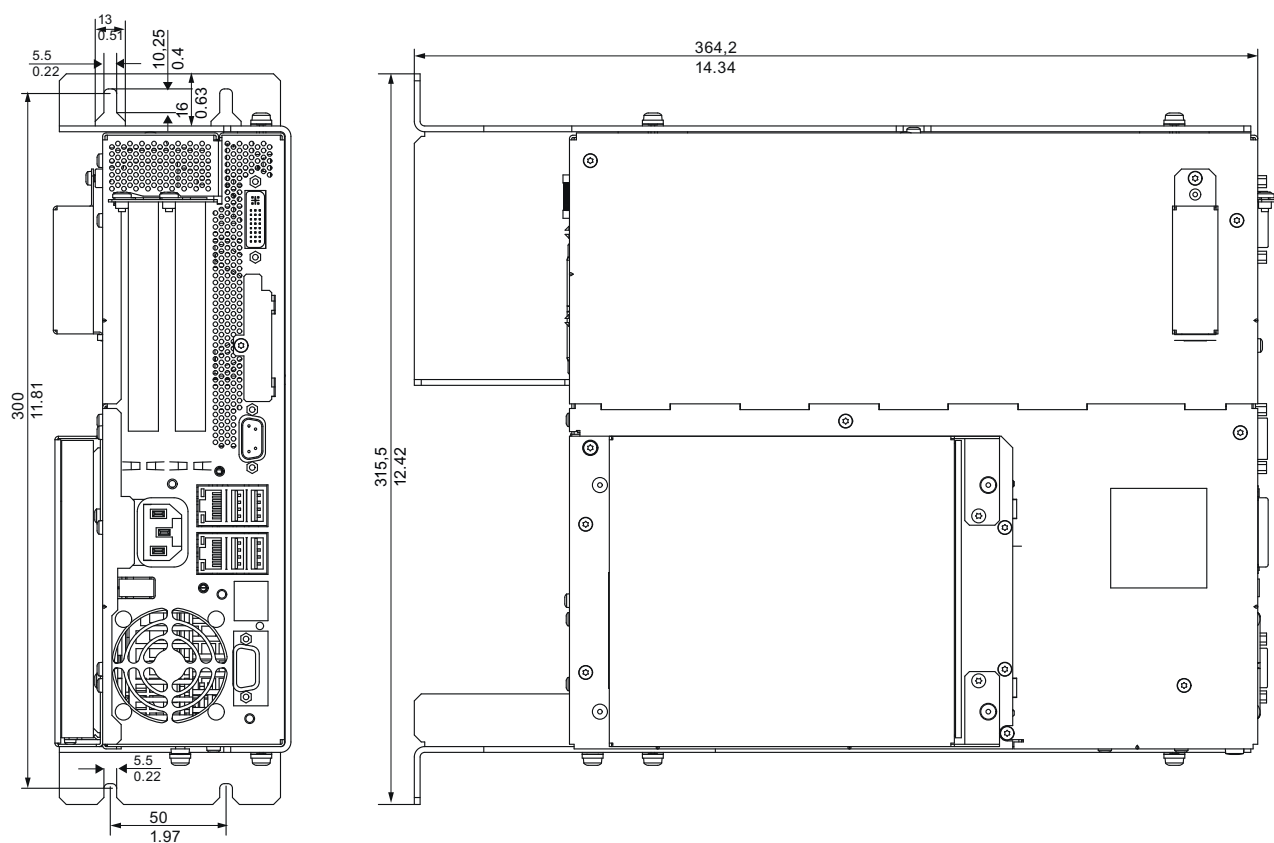


図 15-4 前方からアクセスする PC ポートの垂直マウントキットによる取り付けの場合の寸法図

15.3 増設モジュールの取り付け用外形図

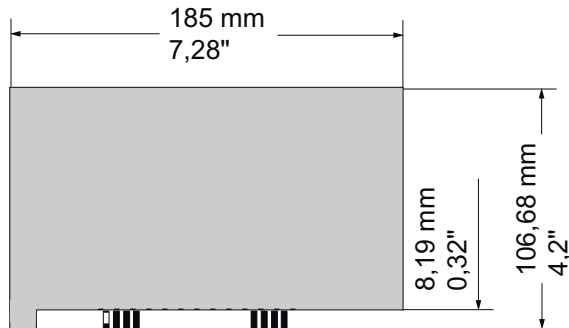


図 15-5 ショート PCI モジュールまたは PCI Express モジュール

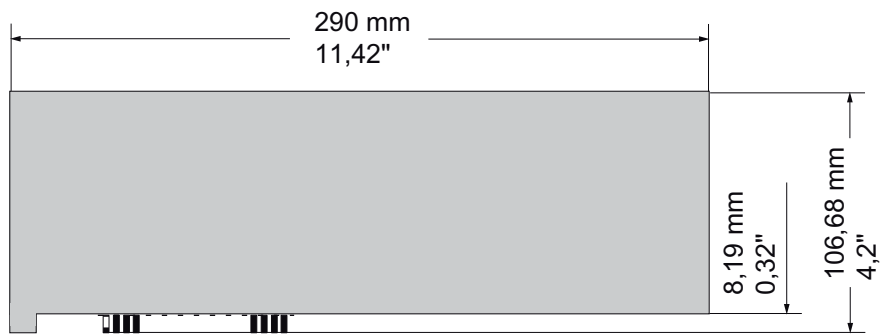


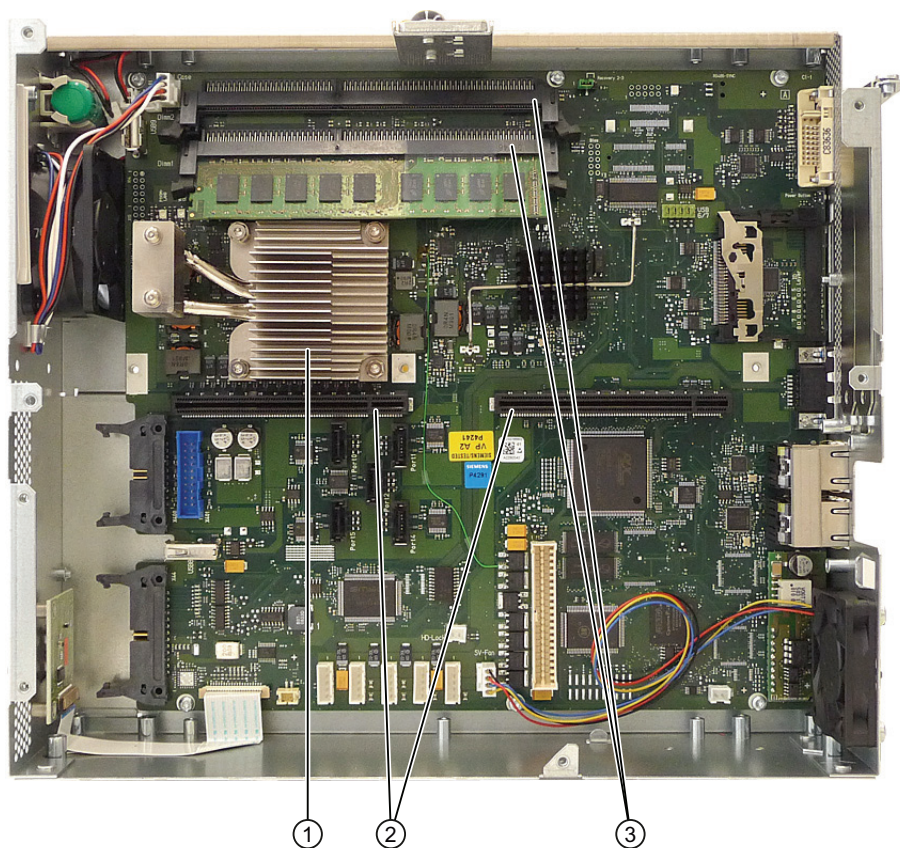
図 15-6 最大サイズの PCI モジュール

詳細な説明

16.1 マザーボード

16.1.1 マザーボードの構造と機能

マザーボードの基本的なコンポーネントは、プロセッサおよびチップセット、メモリモジュール用のスロット 2 つ、内部インターフェースと外部インターフェースおよびフラッシュ BIOS です。



①	プロセッサヒートシンク
②	バスボード用スロット
③	メモリモジュールスロット×2

16.1 マザーボード

16.1.2 マザーボードの技術的特徴

コンポーネント/インターフェース	説明	特性
チップセット	シングルチップセット	Mobile Intel® QM57 Express Chipset
BIOS	ソフトウェアによる更新	InsideH2O セットアップユーティリティ Rev. 3.x
CPU	- Intel® Celeron P4505 1.86 GHz - Intel® Core i3-330E 2.13 GHz - Intel® Core i7-610E 2.53 GHz	2 M バイトの二次キャッシュ、2 コア/2 スレッド、仮想化 3 M バイトの二次キャッシュ、2 コア/4 スレッド、ハイパースレッディング、仮想化 4 M バイトの二次キャッシュ、2 コア/4 スレッド、ハイパースレッディング、ターボブースト、AMT
メモリ	最大 4 GB SDRAM DDR3 のソケット 2 個	64 ビット/72 ビットデータバス幅(ECC なし/ECC あり) 3.3 V - SDRAM DDR3 (PC3-8500 仕様に準拠)

コンポーネント/インターフェース	説明	特性
グラフィック	チップセットに搭載	- オンボード Intel®グラフィックメディアアクセラレーターHDグラフィックコントローラ、チップセットに統合された 2-D および 3-D エンジン - ダイナミックビデオメモリテクノロジー (最大 256 MB の RAM を使用) - CRT: 100 Hz / 32 ビット色深度で最大 1280×1024 60 Hz / 32 ビット色深度で最大 1600×1200 最大解像度 : 75 Hz / 16 ビット色深度で 2038×1536 - DVI-I を使用した LCD: 60 Hz / 32 ビット色深度で 1600×1200
ハードディスク	2 チャンネル、シリアル ATA	3.5"/2.5"シリアル ATA、ハードディスク容量は注文書を参照 - 3 Gbps データ伝送速度 - NCQ (Native Command Queuing、SATA II プロパティ)をサポート
フラッシュメモリ	CompactFlash カード	
	ソリッドステートドライブ	
RAID	オンボードシリアル ATA	Intel BD82QM57 RAID 0、1、0+1
DVD バーナー ³	接続、シリアル ATA	UDMA 対応、ATA33
PROFIBUS/MPI ²	通信ポート SIMATIC S7	- 電位絶縁済み¹ CP 5611 互換 12 Mbps

16.1 マザーボード

コンポーネント/インターフェース	説明	特性
PROFINET ²	PROFINET 用の通信インターフェース IO アプリケーションと SIMATIC のインストール	10/100 Mbps、絶縁 ¹ - CP 1616 互換型の 3 ポートインターフェース
USB	Universal Serial Bus	- 外部: ポート側に 4×USB 2.0 (大電流で同時に最大 2 つが動作可能) - 内部で使用可能な USB 3 個 : 2×拡張としての USB ポートによるカバーとの接続用 - 1×UFD 用 - フロントパネルポート: 1×USB 2.0 (大電流)、1×USB 1.1 (大電流)
Ethernet	2×10BaseT/100Base-TX	10/100/1000 Mbps、絶縁 ¹ - Ethernet 1: Intel 82577 L、AMT 機能、ジャンボフレーム(最高 4088 バイト)をサポート - Ethernet 2: Intel 82574 L、ジャンボフレーム(最高 9014 バイト)をサポート

¹ 安全特別低電圧回路(SELV)内で電氣的に絶縁されている

² オプション派生製品

³ 選択されたデバイスの設定に依存

16.1.3 マザーボードのインターフェース位置

ポート

装置のマザーボードは、以下のインターフェースを特徴としています。

- 外部装置接続用インターフェース
- 内部コンポーネント(ドライブ、バスボード等)用インターフェース

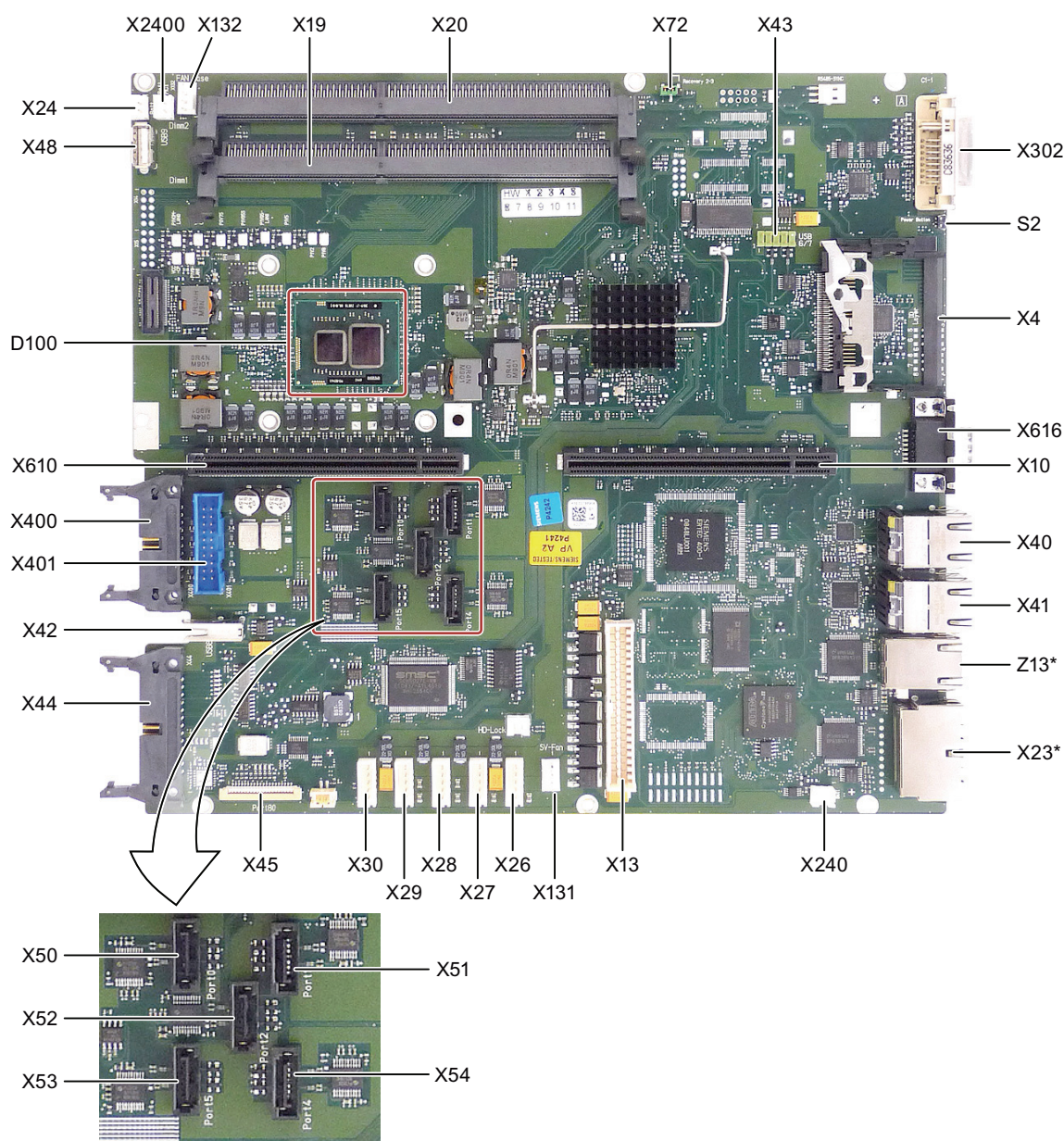


図 16-1 マザーボードのインターフェース

* オプション派生製品

16.1 マザーボード

16.1.4 外部ポート

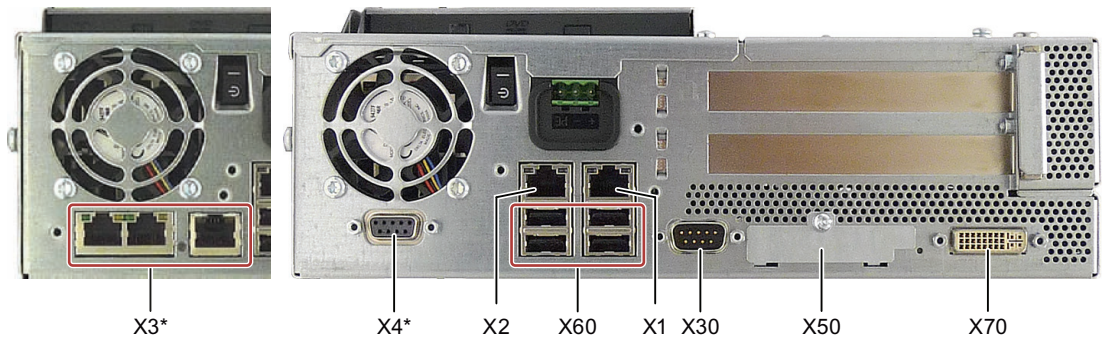


図 16-2 ポートのコネクタピンの割り当て

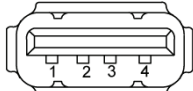
* オプション派生製品

表 16- 1

インターフェース	位置	コネクタ	説明
USB 2.0	外部	X60	下段 USB チャンネル 0、上段 USB チャンネル 1 下段 USB チャンネル 2、上段 USB チャンネル 3
PROFIBUS/MPI	外部	X4	9 ピン、標準ソケット、絶縁型インターフェース
PROFINET	外部	X3	RJ45 ポート 3 つ
Ethernet	外部	X1 X2	第 1 RJ45 ポート 第 2 RJ45 ポート
DVI-I	外部	X70	26 ピンソケット
CompactFlash	外部	X50	50 ピン CF ソケット、タイプ I/II
COM1	外部	X30	シリアルポート

USB ポート、X60

ユニバーサルシリアルバスインターフェースには、以下のピン配列があります。

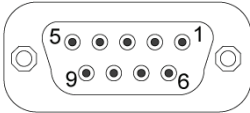
USB インターフェース			
			
ピン番号	簡単な説明	意味	入力/出力
1	VCC	+ 5 V (ヒューズ付き)	出力
2	- データ	データチャンネル	入力/出力
3	+ データ	データチャンネル	入力/出力
4	GND	接地	–

コネクタはタイプ A です。

ポートはすべて大電流 USB (500 mA) として設計されていますが、大電流として同時に使用できるのは最大 2 つのみに限ります。

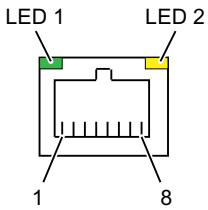
注意
ボックス PC に、電圧をフィードバックする USB デバイスは接続できません。

4×PROFIBUS/MPI インターフェース

PROFIBUS/MPI インターフェース ¹			
			
ピン番号	簡単な説明	意味	入力/出力
1	–	割り当てなし	–
2	–	割り当てなし	–
3	LTG_B	MPI モジュールの信号線 B	入力/出力
4	RTS_AS	RTSAS、受信データストリームの制御信号です。この信号は、直接接続されている AS が送信しているときは「1」です。	入力
5	M5EXT	5 V 電源の M5EXT リターン線(GND)です。P5EXT と M5EXT の間に接続された外部機器によって生じる電流負荷は、90 mA を超えてはなりません。	出力
6	P5 EXT	5 V 電源の P5EXT 電源(+5 V)です。P5EXT と M5EXT の間に接続された外部機器によって生じる電流負荷は、90 mA を超えてはなりません。	出力
7	–	割り当てなし	–
8	LTG_A	MPI モジュールの信号線 A	入力/出力
9	RTS_PG	MPI モジュールの RTS 出力信号です。プログラミング装置が送信しているときの制御信号は「1」です。	出力
シールド		コネクタケーシング上	

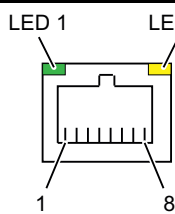
¹ オプション派生製品

PROFINET LAN X3 ポート P1、P2、P3

PROFINET インターフェース 1			
 The diagram shows a standard RJ45 connector. Pin 1 is green, pin 2 is blue, pin 3 is blue, pin 6 is blue, pin 7 is blue, and pin 8 is blue. LED 1 is green and LED 2 is yellow.			
ピン番号	簡単な説明	意味	入力/出力
1	RD+	データ受信*	入力
2	RD-	データ受信*	入力
3	TD+	データ送信*	出力
4, 5 ¹⁾	SYMR	内部 75 オーム終端抵抗付き	—
6	TD-	データ受信*	出力
7, 8 ¹⁾	SYMT-	内部 75 オーム終端抵抗付き	—
S		シールド	
	LED 1	緑色点灯: リンク	
	LED 2	黄色点灯: アクティビティ	
* 自動ネゴシエーションと自動クロスオーバーをサポート			

¹⁾ オプション派生製品

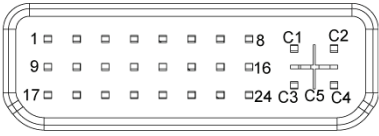
Ethernet RJ45 接続、X1、X2

Ethernet RJ45 接続			
			
ピン番号	簡単な説明	意味	入力/出力
1	BI_DA+	双方向データ A+	入力/出力
2	BI_DA-	双方向データ A-	入力/出力
3	BI_DB+	双方向データ B+	入力/出力
4	BI_DC+	双方向データ C+	入力/出力
5	BI_DC-	双方向データ C-	入力/出力
6	BI_DB-	双方向データ B-	入力/出力
7	BI_DD+	双方向データ D+	入力/出力
8	BI_DD-	双方向データ D-	入力/出力
S		シールド	—
	LED 1	消灯: 10 Mbps 緑色点灯: 100 Mbps オレンジ色点灯: 1000 Mbps	—
	LED 2	点灯: 接続 (ハブへの接続など) 点滅: アクティビティ	—

注記

デバイスで利用できるインターフェースには、明確に区別できるように番号が付いています。オペレーティングシステムの番号は、これとは異なることがあります。

DVI-I ポート、X70

DVI-I ポート			
			
ピン番号	簡単な説明	意味	入力/出力
S	GND	接地	–
S1	GND	接地	–
C1	R	赤	出力
C2	G	緑	出力
C3	B	青	出力
C4	HSYNC	水平同期パルス	出力
C5	GND	接地	–
CSA	GND	接地	–
1	TX2N	TDMS データ 2-	出力
2	TX2P	TDMS データ 2+	出力
3	GND	接地	–
4	NC	割り当てなし	–
5	NC	割り当てなし	–
6	DDC CLK	DDC クロック	入力/出力
7	DDC CLK	DDC データ	入力/出力
8	VSYNC	垂直同期パルス	出力
9	TX1N	TDMS データ 1-	出力
10	TX1P	TDMS データ 1+	出力
11	GND	接地	–
12	NC	割り当てなし	–
13	NC	割り当てなし	–
14	+5 V	+5 V	出力
15	GND	接地	–

16.1 マザーボード

DVI-I ポート			
16	MONDET	ホットプラグ検出	入力
17	TX0N	TDMS データ 0-	出力
18	TX0P	TDMS データ 0+	出力
19	GND	接地	-
20	NC	割り当てなし	-
21	NC	割り当てなし	-
22	GND	接地	-
23	TXCP	TDMS クロック+	出力
24	TXCN	TDMS クロック-	出力

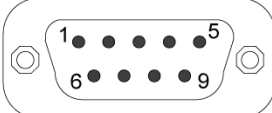
CompactFlash カード、X50

CompactFlash カードポート		
ピン番号	簡単な説明	意味
41	RESET#	リセット(出力)
7	CS0#	チップ選択 0(出力)
32	CS1#	チップ選択 1(出力)
34	IORD#	I/O 読み取り(出力)
35	IOWR#	I/O 書き込み(出力)
20, 19, 18,	A0-A2	アドレスビット 0-2(出力)
17, 16, 15, 14, 12, 11, 10, 8	A3-A10	接地に対するアドレスビット 3-10(出力)
21, 22, 23, 2, 3, 4, 5, 6, 47, 48, 49, 27, 28, 29, 30, 31	D0-D15	データビット 0-15 (入力/出力)
37	INTRQ	割り込み要求(入力)
9	OE# /ATA SEL#	TRUE IDE モードを有効にする
24	IOCS16#	I/O チップ選択 16 (入力)
39	CSEL#	ケーブル選択(出力)
42	IORDY	I/O レディー(入力)

CompactFlash カードポート		
46	PDIAG#	渡された診断
45	DASP#	ドライブ有効/スレーブ存在(未接続)
26, 25	CD1#、CD2#	カード検出(未接続)
33, 40	VS1#、VS2#	電圧感知(未接続)
43	DMARQ	DMA 要求(入力)
44	DMACK#	DMA 確認(出力)
36	WE#	書き込み有効
1, 50	GND	接地
13, 38	VCC	+ 3.3 V 電源

シリアルインターフェース COM 1、X30

COM1 シリアルポートには、以下のピン割り当てがあります。

シリアルインターフェース COM1			
			
ピン番号	簡単な説明	意味	入力/出力
1	DCD (M5)	信号受信(キャリア)	入力
2	RxD (D2)	データ受信	入力
3	TxD (D1)	データ送信	出力
4	DTR (S1)	データターミナルレディー	出力
5	GND (E2)	機能保証接地(基準電位)	–
6	DSR (M1)	動作準備完了	入力
7	RTS (S2)	送信要求	出力
8	CTS (M2)	送信可	入力
9	RI (M3)	着信呼	入力

16.1.5 内部インターフェース

内部ポートのピン割り当て

インターフェース	位置	コネクタ	説明
メモリ	内部	X19、X20	DIMM ソケット×2、64 ビット
バス拡張	内部	X10、 X610	バス拡張用ソケット、PCI バス信号が割り当て
電源	内部	X13	電源用 20 ピンコネクタプラグ
BIOS リカバリ	内部	X72	
シリアル ATA	内部	X50、 X51、 X52、 X53、X54	シリアル ATA、最大 3 台のドライブが動作可能
PS シリアル ATA の接続	内部	X26、 X27、 X28、 X29、X30	シリアル ATA の電源
PS ファン用接続	内部	X131	CPU 冷却ファン用電源、4 ピンオスコネクタ
冷却ファン用接続	内部	X132	冷却ファン用電源、4 ピンオスコネクタ
バックアップバッテリー	内部	X24、 X240	バックアップバッテリー用電源、2 ピンオスコネクタ
バックアップバッテリー用タップ	内部	X2400	バックアップバッテリーの電圧タップ(= 3V)、 2 ピン、オスコネクタ
USB インターフェース	内部	X43	USB チャンネル 6 および 7、10 ピンオスコネクタ
USB インターフェース	内部	X48	USB チャンネル 9、直立 USB ソケット

冷却ファンのピン割り当て、X132

ピン番号	簡単な説明	意味	入力/出力
1	GND	接地	-
2	+12 V	切替電源	出力
3	CPU FAN_CLK	クロック信号	入力

電源冷却ファン用電源のピン割り当て、X131

ピン番号	簡単な説明	意味	入力/出力
1	GND	接地	-
2	+12 V	切替電源	出力
3	PG1 FAN_CLK	クロック信号	入力

バックアップバッテリー用接続、X24、X240 (BATT)

CMOS RAM のバッファリング用バッテリーは、このコネクタに接続されています。これは容量が 750 mAh の 3 V のリチウム電池です。

ピン番号	簡単な説明	意味	入力/出力
1	+	プラス極	入力
2	-	マイナス極	-

16.1 マザーボード

バックアップバッテリーのタップ、X2400 (OUT)

この接続は、オンボード CMOS-RAM 装備の増設モジュール専用です。バックアップバッテリーの電圧はここでタップされ、増設モジュールの CMOS RAM データをバックアップします。

ピン番号	簡単な説明	意味	入力/出力
1	+	プラス極	出力
2	-	マイナス極	-

通知

この接続にはバッテリーを接続できません。

シリアル ATA ドライブ X26、X27、X28、X29、X30 用電源のピン割り当て

ピン番号	簡単な説明	意味	入力/出力
1	+12 V	電源	出力
2	GND	接地	-
3	GND	接地	-
4	+5 V	電源	出力
5	+3.3 V	電源	出力

内部 USB インターフェースコネクタのピン割り当て、X43

ピン番号	簡単な説明	意味	入力/出力
1	VCC 5V	+ 5 V、ヒューズ付き	出力
2	VCC 5V	+ 5 V、ヒューズ付き	出力
3	USB3	USB3_M	入力/出力
4	USB5	USB5_M	入力/出力
5	USB3	USB3_P	入力/出力
6	USB5	USB5_P	入力/出力
7	GND	接地	–
8	GND	接地	–
9	GND	接地	–
10	GND	接地	–

16.1.6 フロントポート

概要

インターフェース	位置	コネクタ	説明
ディスプレイ (LVDS)	内部	X400	LVDS インターフェース付き LCD 表示器の接続(チャンネル 1)
ディスプレイ (LVDS)	内部	X401	LVDS インターフェース付き LCD 表示器の接続(チャンネル 2)
I/O フロント	内部	X44	フロント I/O 用ポート、USB チャンネル 10 を含む
USB	内部	X42	内部 USB 2.0 インターフェース (USB チャンネル 8)

ディスプレイインターフェース

LVDS インターフェース付き TFT ディスプレイは、このインターフェースに接続することができます。18 ビットディスプレイは、解像度 1024×768 ピクセルまでの X400 だけ(シングルチャンネル LVDS)に、1280×1024 ピクセルの場合は X400 および X401(デュアルチャンネル LVDS)と接続できます。X401 の場合、19 インチデュアルチャンネル LVDS ディスプレイ用バックライトインバータ(最大 4.2 A)の電源電圧として +12 V もあります。ディスプレイの許容クロックレートは 20 MHz～66 MHz です。ディスプレイは、ディスプレイ選択の入力のコードに基づいて自動的に選択されます。

ディスプレイの電源電圧 3.3 V と 5 V は、接続されたディスプレイユニットの要件に従って、グラフィックコントローラを経由して切り替わります。最大ケーブル長は、455 MHz の伝送速度で 50 cm です。LVDS 仕様に指定されている差動ケーブルペアには、特殊なケーブルプロパティが必要です。

ディスプレイインターフェース(1 番目の LVDS チャンネル)、X400

ピン番号	簡単な説明	意味	入力/出力
1	P5V_D_fused	+5V(ヒューズ付き)ディスプレイ VCC	出力
2	P5V_D_fused	+5V(ヒューズ付き)ディスプレイ VCC	出力
3	RXIN0-	LVDS 出力信号ビット 0 (-)	出力
4	RXIN0+	LVDS 出力信号ビット 0 (+)	出力
5	P3V3_D_fused	+3.3V(ヒューズ付き)ディスプレイ VCC	出力
6	P3V3_D_fused	+3.3V(ヒューズ付き)ディスプレイ VCC	出力
7	RXIN1-	LVDS 出力信号ビット 1 (-)	出力
8	RXIN1+	LVDS 出力信号ビット 1 (+)	出力
9	GND	接地	-
10	GND	接地	-
11	RXIN2-	LVDS 出力信号ビット 2 (-)	出力
12	RXIN2+	LVDS 出力信号ビット 2 (+)	出力
13	GND	接地	-
14	GND	接地	-
15	RXCLKIN-	LVDS クロック信号(-)	出力

ピン番号	簡単な説明	意味	入力/出力
16	RXCLKIN+	LVDS クロック信号(+)	出力
17	GND	接地	-
18	GND	接地	-
19	NC	割り当てなし	-
20	NC	割り当てなし	-

ディスプレイインターフェース(2 番目の LVDS チャンネル)、X401

ピン番号	簡単な説明	意味	入力/出力
1	GND	接地	-
2	GND	接地	-
3	RXIN10-	LVDS 入力信号ビット 0 (-)	出力
4	RXIN10+	LVDS 入力信号ビット 0 (+)	出力
5	GND	接地	出力
6	GND	接地	出力
7	RXIN11-	LVDS 入力信号ビット 1 (-)	出力
8	RXIN11+	LVDS 入力信号ビット 1 (+)	出力
9	GND	接地	-
10	GND	接地	-
11	RXIN12-	LVDS 入力信号ビット 2 (-)	出力
12	RXIN12+	LVDS 入力信号ビット 2 (+)	出力
13	GND	接地	-
14	GND	接地	-
15	RXCLKIN1-	LVDS クロック信号(-)	出力
16	RXCLKIN1+	LVDS クロック信号(+)	出力
17	GND	接地	-
18	P12VF	+12 V ヒューズ付き	出力

16.1 マザーボード

ピン番号	簡単な説明	意味	入力/出力
19	P12VF	+12 V ヒューズ付き	出力
20	P12VF	+12 V ヒューズ付き	出力

ディスプレイ選択ピンへのディスプレイの割り当て

使用可能なディスプレイ 15 の中から 1 つがディスプレイ選択入力を介して自動的に設定されます。ディスプレイ選択入力、プルアップ抵抗に接続されます。これらの入力が相互接続されていない場合は、**High** レベルになります。入力は **Low** レベルを生成するためにグラウンドに接続する必要があります。

ピン番号	LCD_SEL3	LCD_SEL2	LCD_SEL1	LCD_SEL0	ディスプレイタイプ
0	Low	Low	Low	Low	予備
1	Low	Low	Low	High	1280×1024 (SXGA)、TFT、2×18 ビット、LVDS チャンネル 1 および 2
2	Low	Low	High	Low	DVI LCD 640×480
3	Low	Low	High	High	DVI LCD 800×600
4	Low	High	Low	Low	640×480 (VGA)、TFT、18 ビット、LVDS チャンネル 1
5	Low	High	Low	High	予備
6	Low	High	High	Low	1024×768 (XGA)、TFT、18 ビット、LVDS チャンネル 1
7	Low	High	High	High	800×600 (SVGA)、TFT、18 ビット、LVDS チャンネル 1
8	High	Low	Low	Low	予備
9	High	Low	Low	High	予備
10	High	Low	High	Low	予備
11	High	Low	High	High	予備
12	High	High	Low	Low	1024×768 (XGA)、TFT、2×18 ビット、LVDS チャンネル 1 および 2
13	High	High	Low	High	DVI LCD 1024×768

ピン番号	LCD_SEL3	LCD_SEL2	LCD_SEL1	LCD_SEL0	ディスプレイタイプ
14	High	High	High	Low	DVI LCD 1280×1024
15	High	High	High	High	LVDS ディスプレイまたは DVI LCD 自動 DDC ID なし

オペレータパネル用 I/O フロントポート、X44

このポートは、ディスプレイインターフェースに加えてオペレータパネルの接続に必要なすべての信号を伝えます。最大ケーブル長は、12 Mbps の USB データ速度で 50 cm です。

ピン番号	簡単な説明	意味	入力/出力
1	GND	接地	-
2	P12V	インバータ電源	出力
3	BL_ON	バックライト ON (5 V = ON)	出力
4	P5V_fused	+5 V (ヒューズ付き)	出力
5	GND	接地	-
6	P3V3_fused	+3.3 V VCC(ヒューズ付き)	出力
7	予備	予備	-
8	予備	予備	-
9	予備	予備	-
10	予備	予備	-
11	P5V_fused	+5 V (ヒューズ付き)	出力
12	USB_D1M	USB データチャンネル 10	入力/出力
13	USB_D1P	USB データ+, チャンネル 10	入力/出力
14	GND	接地	-
15	LCD_SEL0	ディスプレイタイプ選択信号 0	入力
16	LCD_SEL1	ディスプレイタイプ選択信号 1	入力
17	LCD_SEL2	ディスプレイタイプ選択信号 2	入力
18	LCD_SEL3	ディスプレイタイプ選択信号 3	入力

16.1 マザーボード

ピン番号	簡単な説明	意味	入力/出力
19	RESET_N	リセット信号(Low が有効)	入力
20	予備	予備	-
21	HD_LED	HD LED、マザーボードに直列に 1 kΩ 付き陽極	出力
22	DP_LED	MPI/DP LED、マザーボードに直列に 1 kΩ を介した陽極	出力
23	Ethernet_LED	Ethernet LED、マザーボードに直列に 1 kΩ 付き陽極	出力
24	TEMP_ERR	温度エラーLED、マザーボードに直列に 1 kΩ 付き陽極	出力
25	RUN_R	ウォッチドッグエラーLED、マザーボードに直列に 1 kΩ 付き陽極	出力
26	RUN_G	ウォッチドッグ OK LED、マザーボードに直列に 1 kΩ 付き陽極	出力

USB 2.0 インターフェースのピンの割り当て、X42

ピン番号	簡単な説明	意味	入力/出力
1	VCC	+ 5 V、ヒューズ付き	出力
2	USB5	USB5_M	入力/出力
3	USB5	USB5_P	入力/出力
4	GND	接地	-
S1	S	シールド	-
S2	S1	シールド	-

注記

インターフェースのピン割り当ての詳細については、カスタマーサポート (<http://www.siemens.com/automation/service&support>) または修理センターにお問い合わせください。

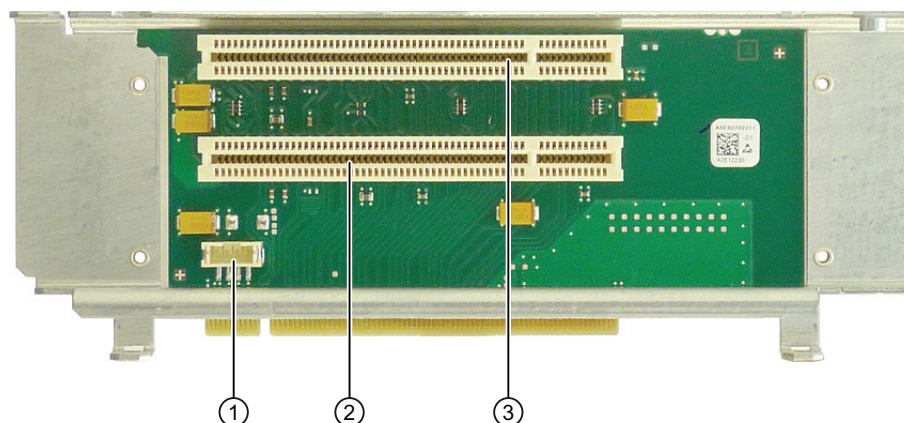
16.2 バスボード

16.2.1 レイアウトと動作原理

バスボードはマザーボードと増設モジュール間のリンクとして設計されています。これは 5 本のネジで固定されます。

バスボードの型は 2 つ用意されています。

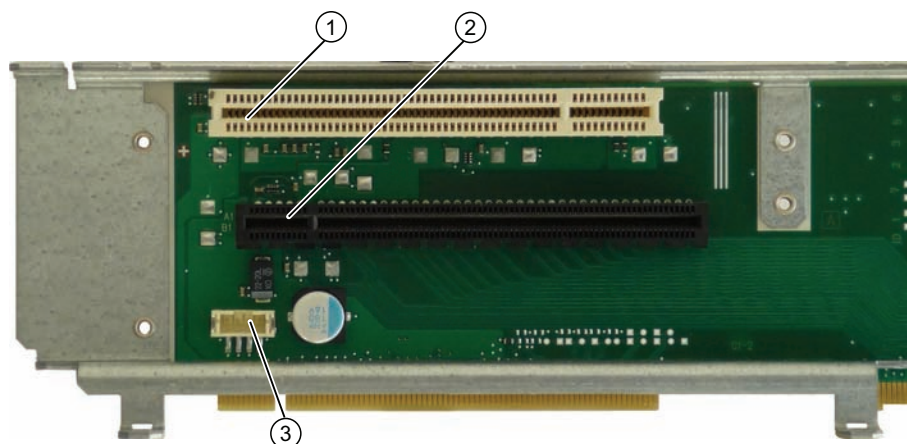
タイプ 1 は、PCI スロットが 2 つあります(1×ショート、1×ロング)。5 V および 3.3 V モジュールの PCI 仕様(Rev. 2.2)に適合している増設モジュールを取り付けることができます。PCI スロットはどちらもマスタにできます。増設モジュールには、マザーボード接続のバスボードを介して電力が供給されます。



①	WinAC モジュール用 12 V 電源接続
②	スロット 2
③	スロット 1

タイプ 2 は、PCI スロット 1 つと PCI Express スロットが 1 つあります。

16.2 バスボード



①	スロット 1 PCI
②	スロット 2 PCI Express x16
③	WinAC モジュール用 12 V 電源接続

16.2.2 PCI スロットのピン割り付け

	5 V システム環境	
	B 面	A 面
1	-12V	TRST#
2	TCK	+12V
3	接地	TMS
4	TDO	TDI
5	+5V	+5V
6	+5V	INTA#
7	INTB#	INTC#
8	INTD#	+5V
9	PRSNT1#	予備
10	予備	+5 V (I/O)
11	PRSNT2#	予備
12	接地	接地

	5 V システム環境	
	B 面	A 面
13	接地	接地
14	予備	予備
15	接地	RST#
16	CLK	+5 V (I/O)
17	接地	GNT#
18	REQ#	接地
19	+5 V (I/O)	予備
20	AD[31]	AD[30]
21	AD[29]	+3.3V
22	接地	AD[28]
23	AD[27]	AD[26]
24	AD[25]	接地
25	+3.3V	AD[24]
26	C/BE[3]#	IDSEL
27	AD[23]	+3.3V
28	接地	AD[22]
29	AD[21]	AD[20]
30	AD[19]	接地
31	+3.3V	AD[18]
32	AD[17]	AD[16]
33	C/BE[2]#	+3.3V
34	接地	FRAME#
35	IRDY#	接地
36	+3.3V	TRDY#
37	DEVSEL#	接地
38	接地	STOP#
39	LOCK#	+3.3V
40	PERR#	SDONE

16.2 バスボード

	5 V システム環境	
	B 面	A 面
41	+3.3V	SBO#
42	SERR#	接地
43	+3.3V	PAR
44	C/BE[1]#	AD[15]
45	AD[14]	+3.3V
46	接地	AD[13]
47	AD[12]	AD[11]
48	AD[10]	接地
49	接地	AD[09]
50	CONNECTOR KEY	
51	CONNECTOR KEY	
52	AD[08]	C/BE[0]#
53	AD[07]	+3.3V
54	+3.3V	AD[06]
55	AD[05]	AD[04]
56	AD[03]	接地
57	接地	AD[02]
58	AD[01]	AD[00]
59	+5 V (I/O)	+5 V (I/O)
60	ACK64#	REQ64#
61	+5V	+5V
62	+5V	+5V

16.2.3 WinAC モジュール用 12V 電源接続のピン割り付け

ピン	簡単な説明	意味	入力/出力
1	+12 V ¹	12V 電圧	出力
2	GND	接地	-
3	GND	接地	-
4	+5 V ¹	5V 電圧	出力

1) 最大許容電流:1 A; この電力需要では、PCI スロットの総電力需は超過できません。

16.2.4 PCI Express スロット(x16)ピン割り付け

Signal	ピン番号	ピン番号	Signal
P12V	B1	A1	P12V
P12V	B2	A2	P12V
P12V	B3	A3	P12V
GND	B4	A4	GND
SMB_CLK2	B5	A5	無接続
SMB_DATA2	B6	A6	無接続
GND	B7	A7	無接続
P3V3	B8	A8	無接続
無接続	B9	A9	P3V3
AUX_3V	B10	A10	P3V3
WAKE2	B11	A11	PCIE_RESET_L
無接続	B12	A12	GND
GND	B13	A13	PCIE0_ECLK
PCIEX16_TX_P(15)	B14	A14	PCIE0_ECLK_N
PCIEX16_TX_N(15)	B15	A15	GND
GND	B16	A16	PCIEX16_RX_P(15)
SDVO_CTRLCLK	B17	A17	PCIEX16_RX_N(15)

16.2 バスボード

Signal	ピン番号	ピン番号	Signal
GND	B18	A18	GND
PCIEX16_TX_P(14)	B19	A19	無接続
PCIEX16_TX_N(14)	B20	A20	GND
GND	B21	O21	PCIEX16_RX_P(14)
GND	B22	A22	PCIEX16_RX_N(14)
PCIEX16_TX_P(13)	B23	A23	GND
PCIEX16_TX_N(13)	B24	A24	GND
GND	B25	A25	PCIEX16_RX_P(13)
GND	B26	A26	PCIEX16_RX_N(13)
PCIEX16_TX_P(12)	B27	A27	GND
PCIEX16_TX_N(12)	B28	A28	GND
GND	B29	A29	PCIEX16_RX_P(12)
無接続	B30	A30	PCIEX16_RX_N(12)
SDVO_CTRLDATA	B31	A31	GND
GND	B32	A32	無接続
PCIEX16_TX_P(11)	B33	A33	無接続
PCIEX16_TX_N(11)	B34	A34	GND
GND	B35	A35	PCIEX16_RX_P(11)
GND	B36	A36	PCIEX16_RX_N(11)
PCIEX16_TX_P(10)	B37	A37	GND
PCIEX16_TX_N(10)	B38	A38	GND
GND	B39	A39	PCIEX16_RX_P(10)
GND	B40	A40	PCIEX16_RX_N(10)
PCIEX16_TX_P(9)	B41	A41	GND
PCIEX16_TX_N(9)	B42	A42	GND
GND	B43	A43	PCIEX16_RX_P(9)
GND	B44	A44	PCIEX16_RX_N(9)
PCIEX16_TX_P(8)	B45	A45	GND

Signal	ピン番号	ピン番号	Signal
PCIEX16_TX_N(8)	B46	A46	GND
GND	B47	A47	PCIEX16_RX_P(8)
MCH_CFG_20	B48	A48	PCIEX16_RX_N(8)
GND	B49	A49	GND
PCIEX16_TX_P(7)	B50	A50	無接続
PCIEX16_TX_N(7)	B51	A51	GND
GND	B52	A52	PCIEX16_RX_P(7)
GND	B53	A53	PCIEX16_RX_N(7)
PCIEX16_TX_P(6)	B54	A54	GND
PCIEX16_TX_N(6)	B55	A55	GND
GND	B56	A56	PCIEX16_RX_P(6)
GND	B57	A57	PCIEX16_RX_N(6)
PCIEX16_TX_P(5)	B58	A58	GND
PCIEX16_TX_N(5)	B59	A59	GND
GND	B60	A60	PCIEX16_RX_P(5)
GND	B61	A61	PCIEX16_RX_N(5)
PCIEX16_TX_P(4)	B62	A62	GND
PCIEX16_TX_N(4)	B63	A63	GND
GND	B64	A64	PCIEX16_RX_P(4)
GND	B65	A65	PCIEX16_RX_N(4)
PCIEX16_TX_P(3)	B66	A66	GND
PCIEX16_TX_N(3)	B67	A67	GND
GND	B68	A68	PCIEX16_RX_P(3)
GND	B69	A69	PCIEX16_RX_N(3)
PCIEX16_TX_P(2)	B70	A70	GND
PCIEX16_TX_N(2)	B71	A71	GND
GND	B72	A72	PCIEX16_RX_P(2)
GND	B73	A73	PCIEX16_RX_N(2)

16.3 システムリソース

Signal	ピン番号	ピン番号	Signal
PCIEX16_TX_P(1)	B74	A74	GND
PCIEX16_TX_N(1)	B75	A75	GND
GND	B76	A76	PCIEX16_RX_P(1)
GND	B77	A77	PCIEX16_RX_N(1)
PCIEX16_TX_P(0)	B78	A78	GND
PCIEX16_TX_N(0)	B79	A79	GND
GND	B80	A80	PCIEX16_RX_P(0)
無接続	B81	A81	PCIEX16_RX_N(0)
無接続	B82	A82	GND

注記

このスロットは、PCIe x6、x4、および x1 モジュール用に使用することもできます。

16.3 システムリソース

16.3.1 現在割り当てられているシステムリソース

すべてのシステムリソース(ハードウェアアドレス、メモリ設定、割り込みの割当て、DMA チャンネル)は、ハードウェアの設定、ドライバおよび接続されている外部機器に応じて、Windows OS によってダイナミックに割り当てられています。システムリソースの現在の設定、または起こりえる衝突を以下のオペレーティングシステムで表示できます。

Windows XP	[スタート ファイル名を指定して実行] : [開く] ダイアログで、 <i>msinfo32</i> を入力し、[OK] で確認します。
Windows 7 Ultimate	[スタート] > 検索機能に "cmd" と入力し、次に入力ボックスに "msinfo32" と入力します。

16.3.2 BIOS/DOS によって使用されるシステムリソース

以下の表には、装置の出荷時状態のシステムリソースが記載されています。

16.3.2.1 I/Oアドレス割り付け

I/O アドレス(16 進数)		サイズ(バイト)	基本機能の詳細	考えられる代替え機能
開始	終了			
0000	000F	16	DMA コントローラ	
0010	001F	16	マザーボードリソース	
0020	0021	2	プログラム可能な割り込みコントローラ	
0022	003F	30	マザーボードリソース	
0040	0043	4	システムタイマー	
0044	005F	28	マザーボードリソース	
0060	0060	1	キーボードコントローラ	
0061	0061	1	システムスピーカ	
0062	0063	2	マザーボードリソース	
0064	0064	1	キーボードコントローラ	
0067	006F	9	マザーボードリソース	
0070	0075	6	システム CMOS/実時間時計	
0076	0080	11	マザーボードリソース	
0081	008F	15	DMA コントローラ	
0090	009F	16	マザーボードリソース	
00A0	00A1	2	プログラム可能な割り込みコントローラ	
00A2	00BF	30	マザーボードリソース	
00C0	00DF	32	DMA コントローラ	
00E0	00EF	16	マザーボードリソース	
00F0	00FE	15	数値データプロセッサ	
0110	016F	96	未使用	

16.3 システムリソース

I/O アドレス(16 進数)				
0170	0177	8	セカンダリ EIDE チャンネル	
0178	01EF	120	未使用	
01F0	01F7	8	プライマリ EIDE チャンネル	セットアップで切り替え可能、その場合は空き
01F8	01FF	8	未使用	
0200	0207	8	ゲームポート用に予約済み	
0208	02E7	224	未使用	
02E8	02EF	8	予備	
02F8	02FF	8	COM2	セットアップで切り替え可能、その場合は空き
0300	031F	32	未使用	
0320	032F	16	未使用	
0330	033F	16	未使用	
0340	035F	32	未使用	
0360	0367	8	未使用	
0370	0371	2	SOM	
0372	0375	4	未使用	
0376	0376	1	セカンダリ EIDE チャンネル	
0378	037F	8	LPT 1	セットアップで切り替え可能、その場合は空き
0380	03AF	48	未使用	
03B0	03BB	12	グラフィック	
03BC	03BF	4	予備	
03C0	03DF	16	グラフィック	
03E0	03E7	8	未使用	
03E8	03EF	6	予備	

I/O アドレス(16 進数)				
03F0	03F5	6	スタンダードフロッピーディスクコントローラ	
03F6	03F6	1	プライマリ EIDE チャンネル	
03F7	03F7	1	スタンダードフロッピーディスクコントローラ	
03F8	03FF	8	COM1	セットアップで切り替え可能、その場合は空き
ダイナミックレンジ; リソースはプラグアンドプレイ機能によって管理されます				
0400	0777	888	未使用	
0778	077F	8	ECP LPT 1	
0780	07FF	128	未使用	
0800	080F	16	ACPI 通信範囲	固定
0810	0CFB	1260	PCI コンフィグレーションインデックス	固定
0CFC	0CFF	4	PCI コンフィグレーションデータ	固定
0D00	0EFF	512	未使用	
0F00	0F4F	80	スーパーIO	
0F50	0FFF	176	未使用	
1000	10FF	256	内部で使用	
1180	11FF	128	内部で使用	
1800	187F	128	内部で使用	
8800	8BFF	1023	SATA RAID コントローラ	
8C00	FEFF	2928 8	SATA RAID には使用されない	
8870	8897	39	PATA RAID コントローラ	
8898	FEFF	3031 1	PATA RAID には使用されない	

16.3 システムリソース

I/O アドレス(16 進数)				
1880	886F	28655	未使用	
FF00	FF0F	16	EIDE バスマスタレジスタ	

16.3.2.2 割り込みの割り付け

各機能は、オペレーティングシステムに応じて異なる割り込みに割り当てられます。
PIC モードと APIC モードは区別されます。

	IRQ Number																							Comment	
IRQ (APIC Mode)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
IRQ (PIC Mode)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
Host PCI IRQ Line																	A	B	C	D	E	F	G	H	1)
Function																	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	
システムタイマー / HPET	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ISA専用
PS/2-KeyBoard-Controller-Emulation	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ISA専用
Cascaded Interrupt-Controller 2	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ISA専用
Com Port 2 (COM2)	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	COM 1用にも使用可能
Com Port 1 (COM1)	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	COM 2用にも使用可能
FD-Controller	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ACPI-PICモードの場合のみ空き
Parallel port 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	空き
Real time clock (RTC)	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	固定
PS/2-Maus-Controller-Emulation	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ISA専用
Numeric processor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	固定
HD-Controller 1 (primary)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	スイッチオフ可能、拡張モードでは固定
HD-Controller 2 (secondary)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	スイッチオフ可能、拡張モードでは固定
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
SATA	-	-	-	-	-	-	-	-	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Y	スイッチオフ可能
USB port 0/1	-	-	-	-	-	-	-	-	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Y	無効化不可
USB port 2/3	-	-	-	-	-	-	-	-	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Y	無効化不可
USB port 4/5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Y	-	無効化不可
USB 2.0 Controller	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Y	-	無効化不可
Ethernet 1	-	-	-	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Y	-	-	-	-	-	-	スイッチオフ可能
Ethernet 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	Y	-	-	-	-	-	スイッチオフ可能
VGA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Z	-	-	-	-	-	-	-	Y	-	-	-	-	-	-	スイッチオフ可能
PROFIBUS oder PROFINET	-	-	-	-	-	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Y	-	-	-	スイッチオフ可能、排他的

- 1) ホスト PCI-IRQ の A~H は、APIC モードの IRQ 16~23 に常に割り当てられます。ホスト PCI-IRQ の A~H は、PIC モードの IRQ 0~15 に自動的に割り当てられます。特定の割り当てを強制することはできません。
- X PIC および APIC モードでの割り込み
- Y APIC モードでの割り込み
- Z PIC モードでの BIOS デフォルト割り込み(例、DOS)

図 16-3 PIC モードの割り込みの割り当て

	IRQ Number																							Comments		
ACPI IRQ	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
IRQ	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	◀									
Host PCI IRQ Line Function																	A (1)	B (2)	C (3)	D (4)	E (5)	F (6)	G (7)	H (8)	1)	
Slot 1 (PCI)																										
PCI INT Pin A	-	-	-	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Y	-	-	-		
PCI INT Pin B	-	-	-	-	-	-	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Y	-	-		
PCI INT Pin C	-	-	-	-	-	-	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Y	-		
PCI INT Pin D	-	-	-	-	-	-	-	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Y		
Slot 2 (PCI)																										
PCI INT Pin A	-	-	-	-	-	-	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Y	-	-		
PCI INT Pin B	-	-	-	-	-	-	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Y	-		
PCI INT Pin C	-	-	-	-	-	-	-	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Y		
PCI INT Pin D	-	-	-	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Y	-	-	-		
Slot 2 (PCIexpress)																										
PCI INT Pin A	-	-	-	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Y	-	-	-	-	-	-	-		
PCI INT Pin B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Y	-	-	-	-	-	-		
PCI INT Pin C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Z	-	-	-	-	-	-	Y	-	-	-	-	-		
PCI INT Pin D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Y	-	-	-	-		

1) ホスト PCI-IRQ の A~H は、APIC モードの IRQ 16~23 に常に割り当てられます。ホスト PCI-IRQ の A~H は、PIC モードの IRQ 0~15 に自動的に割り当てられます。特定の割り当てを強制することはできません。

Y APIC モードでの割り込み

Z PIC モードでの BIOS デフォルト割り込み(例、DOS)

図 16-4 バスボード上のスロットコネクタの割り込みの割り当て

16.3.2.3 排他的PCIハードウェア割り込み

ハイパフォーマンスな割り込みを要求するアプリケーションには、高速なハードウェア割り込みの反応が必要です。PCI ハードウェア割り込みは、ハードウェアの高速な反応を実現するため、1 つのリソースにのみ使用します。

APIC モードの排他的割り込み

	Windows システム用 IRQ 割り当て (APIC モード)
Ethernet 1	16 ^{1) 2)}
Ethernet 2	17 ¹⁾
PROFIBUS/MP I	19 ¹⁾
PCI スロット 1	20 ¹⁾
PCI スロット 2	21 ¹⁾
PCI Express スロット	16 ^{1) 3)}

1) 要件: PCI スロットの各モジュールに必要な割り込みは 1 つのみです

2) 要件: VGA および PCI Express には、割り込みは必要ありません

3) 要件: VGA には割り込みは必要なく、Ethernet1 は無効化されています

PIC モードの排他的割り込み

システム BIOS のデフォルト設定により、割り込みは、システム起動時にスロットへ自動的に割り当てられます。

システム設定によっては、複数のスロットが同じ割り込みを共有する場合があります。この機能は、割り込みの共有として知られています。排他的割り込みは、PIC モードでは使用できません。排他的割り込みを行うには、特定のシステムリソースを無効にします。システムの再起動中に、BIOS によって PIC 割り込みがランダムに割り当てられます。

16.3.2.4 メモリアドレスの割り付け

PCI VGA モジュールは、48 K までの拡張 ROM で動作させることができます。

アドレス		サイズ	基本機能の詳細	考えられる代替え機能
開始	終わり			
0000 0000	0007 FFFF	512K	コンベンショナルメモリ	
0008 0000	0009 F7FF	127K	拡張コンベンショナルメモリ	
0009 F800	0009 FFFF	2K	XBDA、拡張 BIOS データエリア	
000A 0000	000A FFFF	64K	VGA グラフィックリフレッシュメモリ	電源管理用共有 SMM
000B 0000	000B 7FFF	32K	ソフトウェアグラフィック/テキストリフレッシュメモリ	未使用
000B 8000	000B FFFF	32K	VGA グラフィック/テキストリフレッシュメモリ	
000C 0000	000C BFFF	48K	VGA BIOS 拡張	
000C 0000	000C FFFF	64K	VGA BIOS	常に使用中または予約済み
000E 0000	000FFFFF	2 x 64K	DMI データ、システム BIOS、オプション ROM : PXE、RAID	
0010 0000	CFFF FFFF	3.2GB	システムメモリ 4 GB メモリコンフィグレーション	メモリコンフィグレーションに依存
D460 0000	D460 0FFF	4K	マザーボードリソース	
F000 0000	F3FF FFFF	64M	マザーボードリソース	
FED0 0000	FED0 03FF	1K	高精度イベントタイマー	
FED1 0000	FED1 3FFF	16K	マザーボードリソース	

16.3 システムリソース

アドレス				
FED1 8000	FED1 8FFF	4K	マザーボードリソース	
FED1 9000	FED1 9FFF	4K	マザーボードリソース	
FED1 C000	FED1 FFFF	16K	マザーボードリソース	
FED2 0000	FED3 FFFF	128K	マザーボードリソース	
FED9 0000	FED9 3FFF	16K	マザーボードリソース	
FEE0 0000	FEEF FFFF	1M	マザーボードリソース	
FF00 0000	FFFF FFFF	16M	マザーボードリソース	

16.3.2.5 SRAMが使用するアドレス

バッテリバッファ SRAM は、PCI レジスタを介して読み取ることができる 2 MB のメモリアドレス領域を使用します。

このアドレス領域は動的で、列挙中に BIOS によって設定されます。SRAM のベースアドレスは、デバイスマネージャのリソース情報(デバイス名: 標準 RAM コントローラ)を使用して、または PCI 構成アドレス領域内でデバイス ID 「110Ah、ベンダーID 4040h」 およびオフセット 「10h」 のデバイスから、取得できます

16.3.2.6 LED、ウォッチドッグおよびバッテリステータスのアドレスへのアクセス

これらのアドレスには直接アクセスできません。

このために、SIMATIC PC DiagBase ソフトウェアでは、DMAPI プログラミングインターフェースを用意しています。以下を参照してください。

- 「Documentation & Drivers」 DVD の「Drivers\DiagBase\program files\Siemens\DiagnosticManagement」フォルダ
- 「%ProgramFiles%\Siemens\DiagnosticManagement\DMAPI」 の下のインストールディレクトリ

16.4 BIOS セットアップ

16.4.1 概要

BIOS セットアッププログラム

BIOS セットアップを使用すると、ハードウェア構成およびシステムプロパティを設定できます。BIOS セットアップはまた、時計の日付時刻の設定にも使用します。

装置のコンフィグレーションの変更

装置コンフィグレーションは、付属ソフトウェアで動作するように事前設定されています。デフォルト値の変更は、装置の技術的コンフィグレーションを変更した場合、または起動時にエラーが発生した場合にだけ行うようにしてください。

16.4.2 BIOS セットアップの開始

BIOS セットアップの開始

以下のようにセットアッププログラムを開始します。

1. 装置を再起動します(ウォームリスタートまたはコールドリスタート)。

16.4 BIOS セットアップ

示されている図では、デフォルト設定が装置のバージョンによって異なります。
Box PC がデフォルト設定の場合は、下記に示す表示が、起動後に表示されます。
例:

```
SIMATIC IPC627C PROFIBUS   A5E02619467-ES001
Press F2 go to Setup Utility
Press ESC go to Boot Manager

System Information

BIOS version       : U15.02.01
System Memory Speed: 1067 MHz
Processor Type     : Intel(R) Celeron(R) CPU P4505 @ 1.87GHz

79% of the system memory tested OK      (Press DEL to skip)
```

POST が終了すると、BIOS はセットアッププログラムを開始するように促します。
画面に以下のメッセージが表示されます。

- Press F2 go to Setup Utility
- F12 を押すと Boot Manager に移動します

2. 画面に BIOS のプロンプトが表示されている間、F2 キーを押します。

16.4.3 BIOS セットアップメニュー

さまざまなメニューとサブメニューが、次のページにリスト表示されます。選択したセットアップ項目については、各メニューの[item-specific help]部分を参照してください。

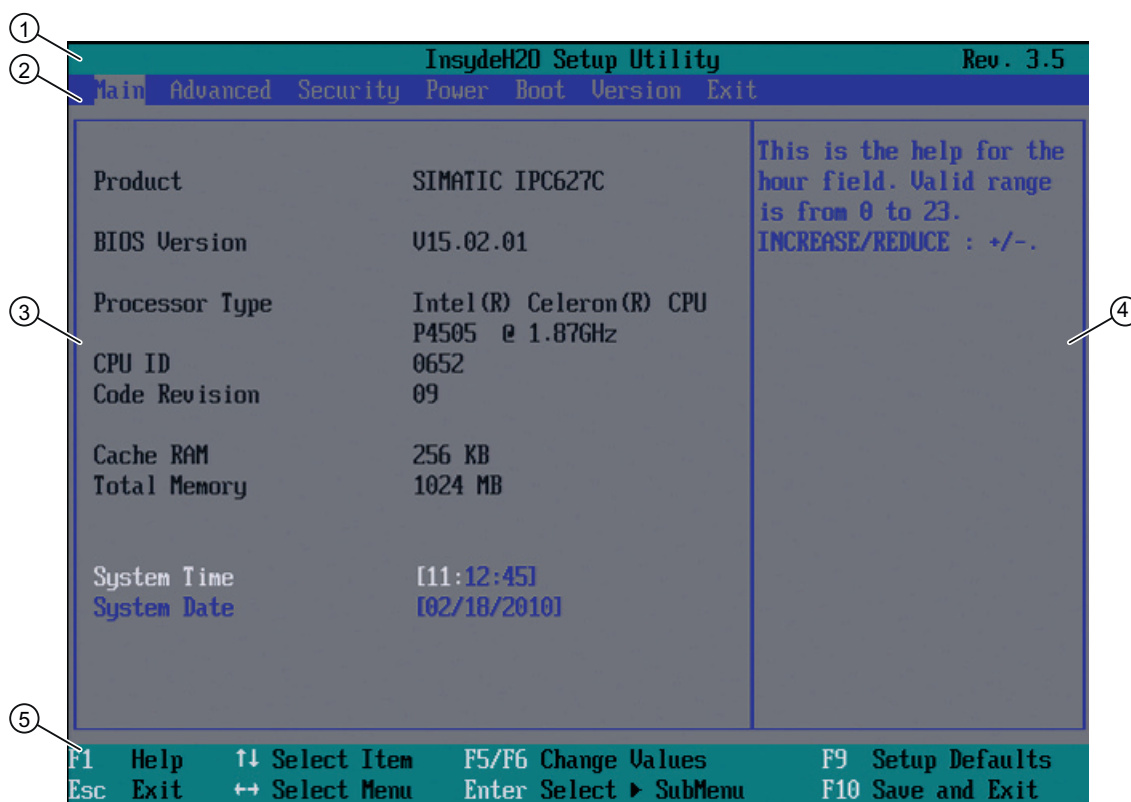


図 16-5 SETUP [Main]メニュー(例)

① ヘッダー	④ ヘルプウィンドウ
② メニューバー	⑤ コマンドライン
③ システム情報	

メニューレイアウト

画面は 4 つのセクションに分割されています。一番上のセクション②で、[Main]、[Advanced]、[Security]、[Power]、[Boot]、[Version]、[Exit]サブメニューを選択できます。左中央部③でさまざまな設定やサブメニューを選択することができます。現在選択されているメニューエントリに対する短いヘルプテキストが右側④に表示されます。一番下のセクションにはユーザー入力に関する情報が含まれています。

以下の図は、特定の装置構成の例を示しています。画面の内容は、実際に提供される装備によって若干異なることがあります。

カーソルキー[←]左矢印と[→]右矢印を使用して、メニューフォーム間を移動することができます。

メニュー	意味
Main	ここでシステム機能を設定します。
Advanced	ここで拡張システムコンフィグレーションを設定します。
Security	パスワードなどの設定セキュリティ機能を設定します。
Power	電源障害の発生後およびここで指定された起動イベント後の装置の動作を設定します。
Boot	ここでブートの優先度を指定します。
Version	装置固有の情報(リリースバージョンなど)が表示されます。
Exit	終了と保存に使用します。

16.4.4 [Main]メニュー

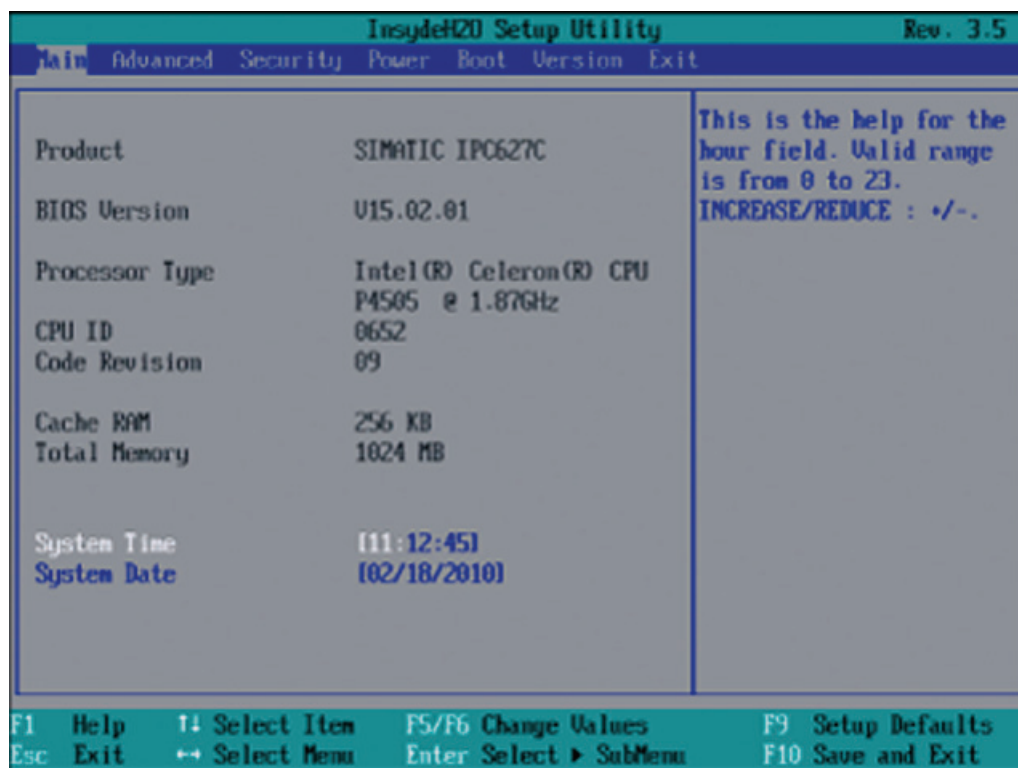


図 16-6 メインメニュー(例)

メインメニューの設定

メインメニューでは、以下のシステム設定ボックスを[↑]上へと[↓]下へのカーソルキーを上下に移動して選択することができます。

フィールド	意味
System Time	現在の時刻の表示と設定
System Date	現在の日付の表示と設定

16.4 BIOS セットアップ

システム時刻と日付

システム時刻とシステム日付は、現在値を示しています。適切なオプションが一旦選択されると、[+]と[-]キーを使用して時刻設定を変更できます。

Hour: Minute: Second

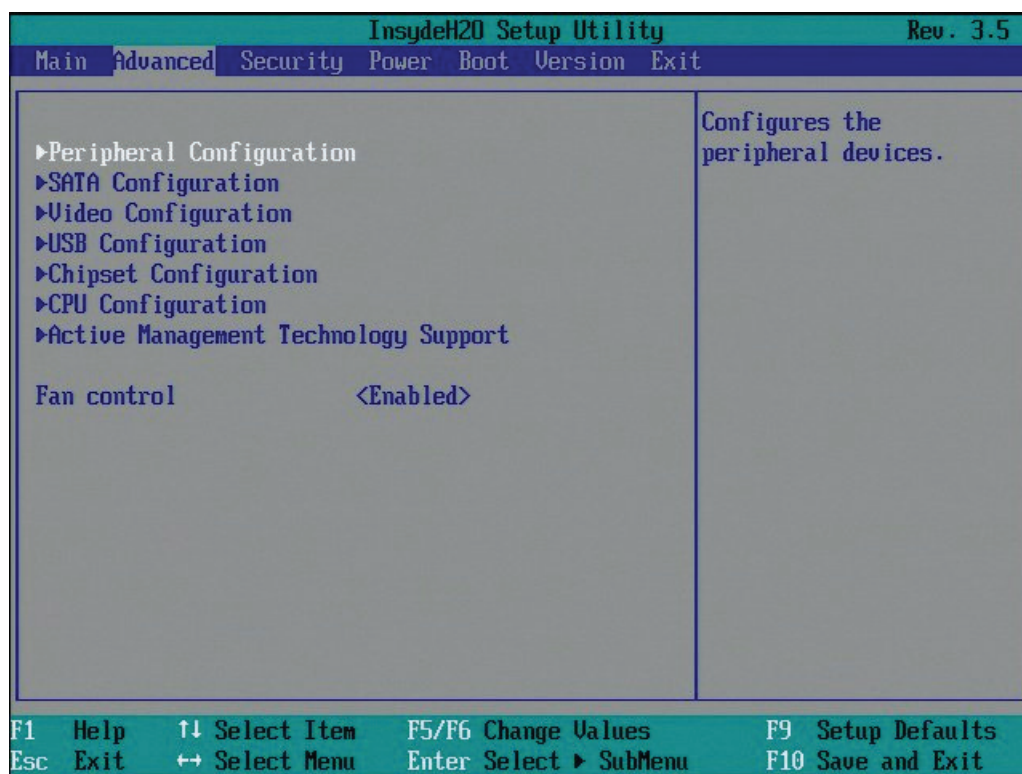
および日付の

Month/Day/Year

ENTER キーで、日付および時刻フィールドのエントリ間を(例：[Hour]から[Minute]へ)移動することができます。

16.4.5 [Advanced]メニュー

メニューレイアウト



[Advanced]メニューの設定

エントリ	意味
Peripheral Configuration	マザーボードのコンポーネントを設定します。
SATA Configuration	SATA インターフェースを設定します。
Video Configuration	グラフィックスインターフェースを設定します。
USB Configuration	USB ポートを設定します。
Chipset Configuration	チップセットの拡張設定を行います。
CPU Configuration	CPU パラメータを設定します。
Active Management Technology Support	AMT 機能を設定します。
Fan control	冷却ファン制御を有効化/無効化します。 無効にすると、冷却ファンが常にフルスピードで動作します。

[Advanced]メニュー > [Peripheral Configuration]

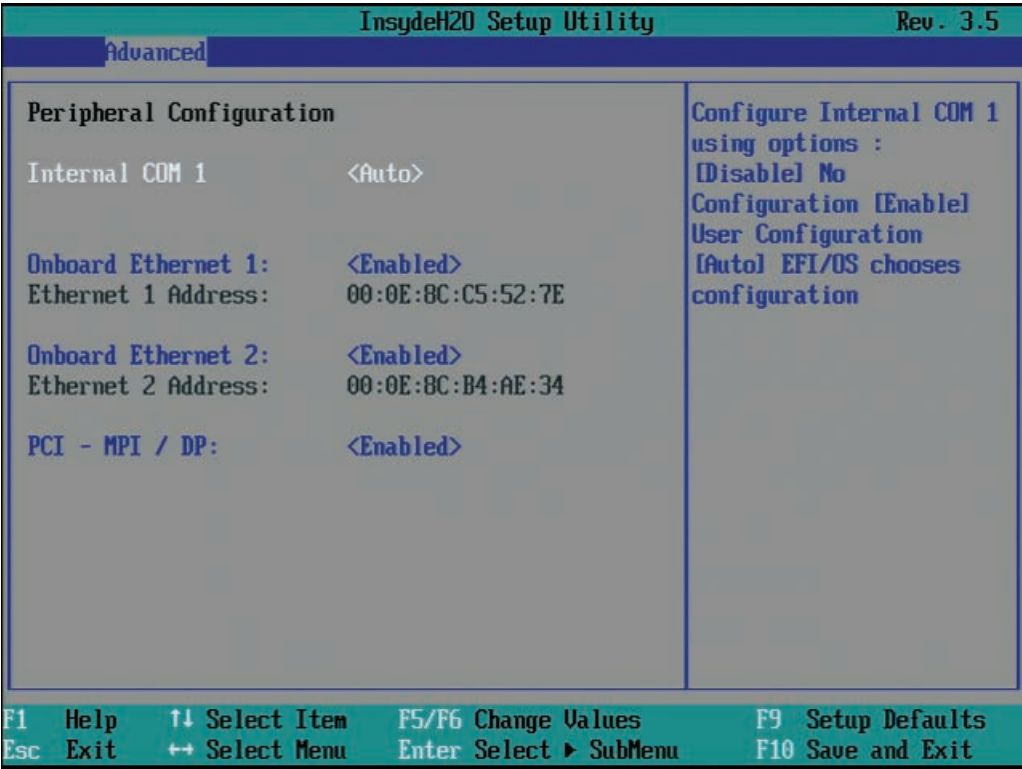


図 16-7 [Peripheral Configuration]サブメニュー

エントリ	意味
Internal COM 1	シリアルポートを有効(Enabled)にするかまたは無効(Disabled)にするか、あるいは自動的(Auto)に設定します。 有効にすると、I/O ベースアドレスや割り込みを指定することができます。 AUTO: BIOS によって COM のスイッチがオンにされます。再設定されるごとに、OS でリソースが割り当てられます。
Onboard Ethernet 1:	オンボード Ethernet 1 インターフェースを有効または無効にします。
Ethernet 1 Address:	Ethernet 1 の MAC アドレスを表示します。
Onboard Ethernet 2:	オンボード Ethernet 2 インターフェースを有効または無効にします。

エントリ	意味
Ethernet 1 Address:	Ethernet 2 の MAC アドレスを表示します。
PCI – MPI / DP / PROFINET:	オンボード MPI/DP または PROFINET インターフェースを有効または無効にします。

[Advanced]メニュー > [SATA/PATA Configuration]

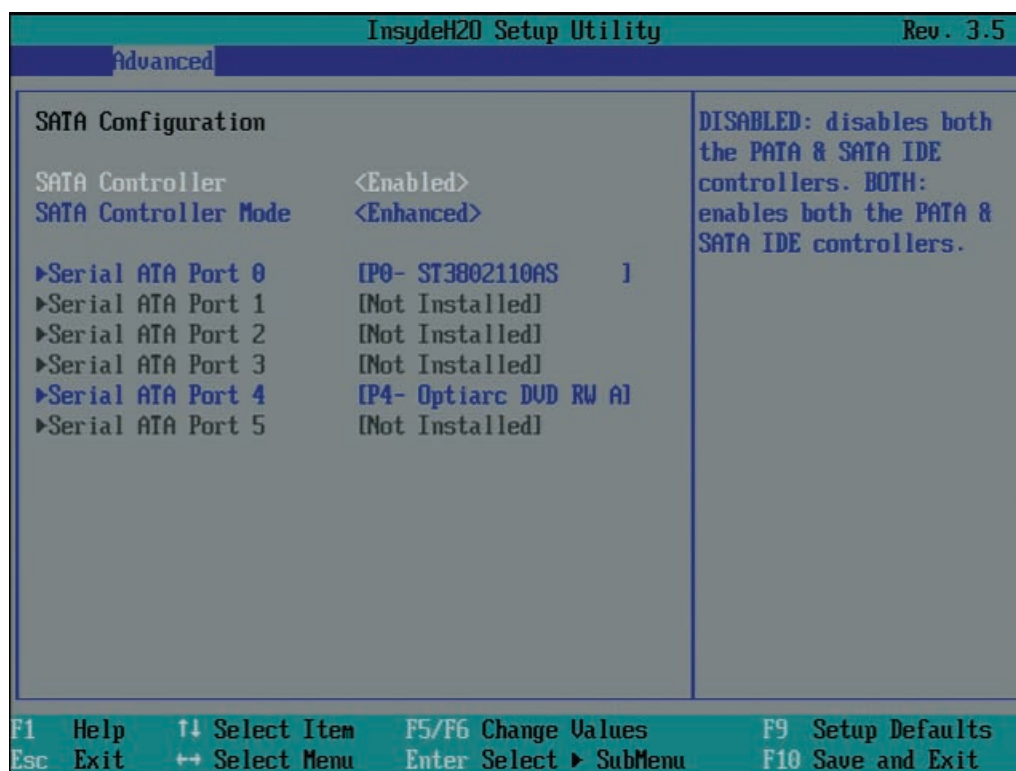


図 16-8 [SATA/PATA Configuration]サブメニュー

16.4 BIOS セットアップ

エントリ	意味
SATA Controller	SATA および PATA コントローラを有効または無効にします。
SATA Controller mode	SATA コントローラの操作モードを次のように設定します。 - Enhanced: SATA ポート 0～3 はレガシーモードで動作し、SATA ポート 4～5 はネイティブ IDE モードで動作します。 - AHCI : AHCI サポートを無効または有効にします。 - RAID: RAID サポートを無効または有効にします。
Serial ATA Port 0	SATA ポート 0 設定のサブメニューです。
Serial ATA Port 1	SATA ポート 1 設定のサブメニューです。
Serial ATA Port 2	SATA ポート 2 設定のサブメニューです。
Serial ATA Port 3	SATA ポート 3 設定のサブメニューです。
Serial ATA Port 4	SATA ポート 4 設定のサブメニューです。
Serial ATA Port 5	SATA ポート 5 設定のサブメニューです。

[Advanced]メニュー > [Video Configuration]

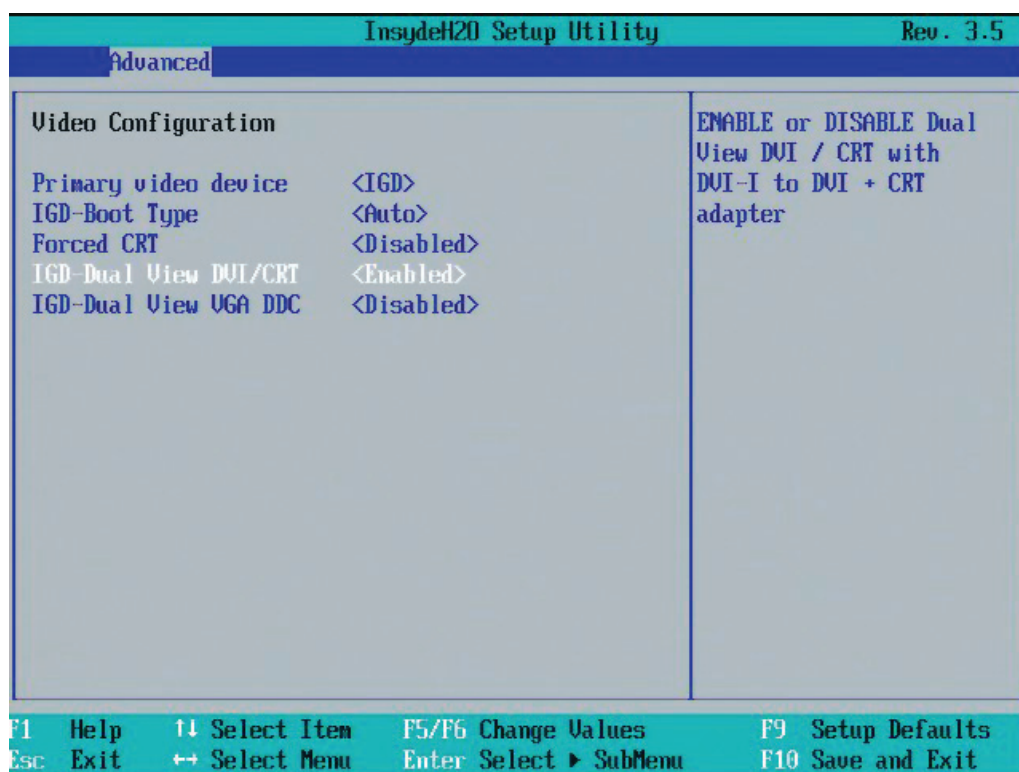


図 16-9 サブメニュー[Advanced]メニュー > [Video Configuration]

エントリ	意味
Primary video device	ブートメッセージを出力するプライマリビデオインターフェースを次から選択します。 • IGD: 内部オンボードグラフィック • PEG: PCIeExpress グラフィック (内部グラフィックは無効になる) • PCI: PCI グラフィック (内部グラフィックは無効になる)
IGD boot type	ブート中に使用されるビデオデバイスを選択します。 • Auto: VIDEO BIOS で選択されたグラフィックが使用されます。 • CRT: VGA 画面が使用されます。 • LFP: ローカルフラットパネル • CRT+LFP: VGA 画面とローカル表示

16.4 BIOS セットアップ

エントリ	意味
Forced CRT	Enabled: CRT/VGA インターフェースは、接続されているモニタがない場合でも、たとえば AMT ヘッドレスモードの場合も有効です。 Disabled: CRT/VGA インターフェースは、モニタが接続されている場合のみ有効です。
IGD Dual View DVI/CRT	デュアル表示モードを有効または無効にします。装置の DVI 出力にあるアダプタ(分配器)によって、2 台のモニタ(CRT および DVI)を同時に動作させます。
IGD Dual View VGA DDC	Enabled: DVI モニタおよび CRT モニタが Y ケーブルを介して操作される場合、DVI モニタの DDC 信号も CRT モニタに対して使用されます。これにより、右クリックしたときに、CRT モニタ画面が一時的に黒くなることが回避されます。 CRT モニタの解像度は、DVI モニタの解像度と同じかそれ以上である必要があります。

[Advanced]メニュー > [USB Configuration]

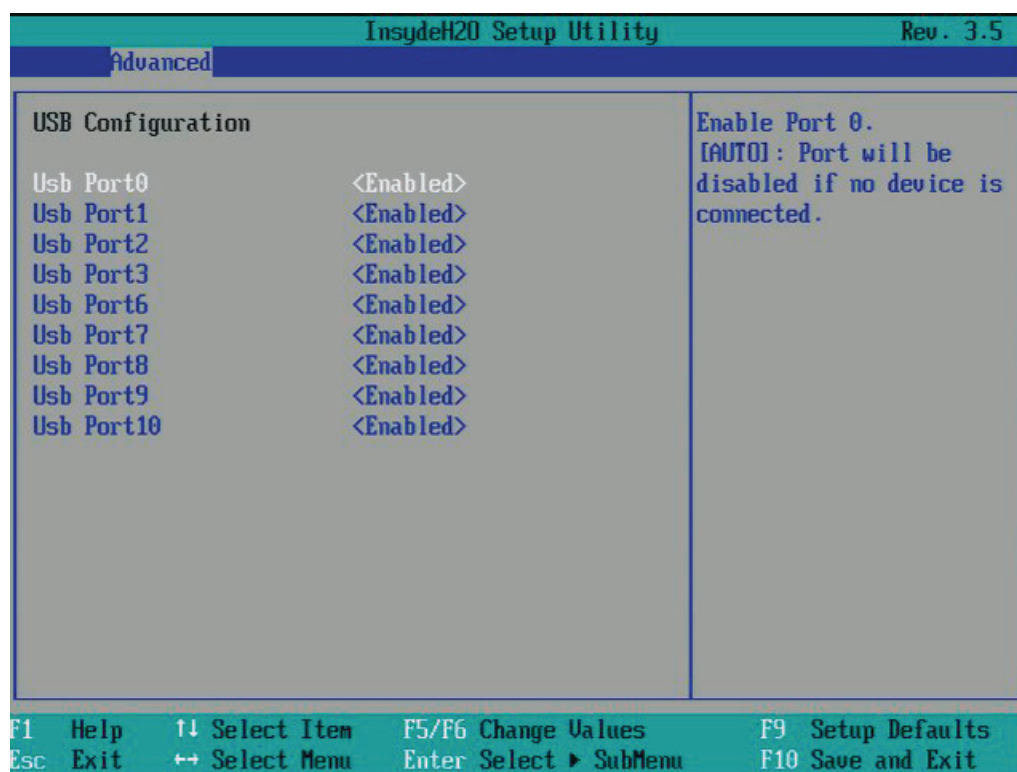


図 16-10 サブメニュー[Advanced]メニュー > [USB Configuration]

エントリ	意味
USB Port0 -10	• Enable: USB ポートが有効です。 • Auto: デバイスが接続されていないときは、USB ポートが無効になります。 • Disable: USB ポートが無効です。

次の表は、USB ポートの USB インターフェースへの割り当てをリスト表示しています。

USB ポート	USB インターフェース
0	外部インターフェース X60 P1
1	外部インターフェース X60 P2
2	外部インターフェース X60 P3
3	外部インターフェース X60 P4
6	内部インターフェース X43 ピン 1～5

16.4 BIOS セットアップ

USB ポート	USB インターフェース
7	内部インターフェース X43 ピン 6～10
8	前面パネルの前面インターフェース X42
9	内部インターフェース X48
10	前面パネルのキーボード/タッチコントローラーインターフェース X44

[Advanced]メニュー > [Chipset Configuration]

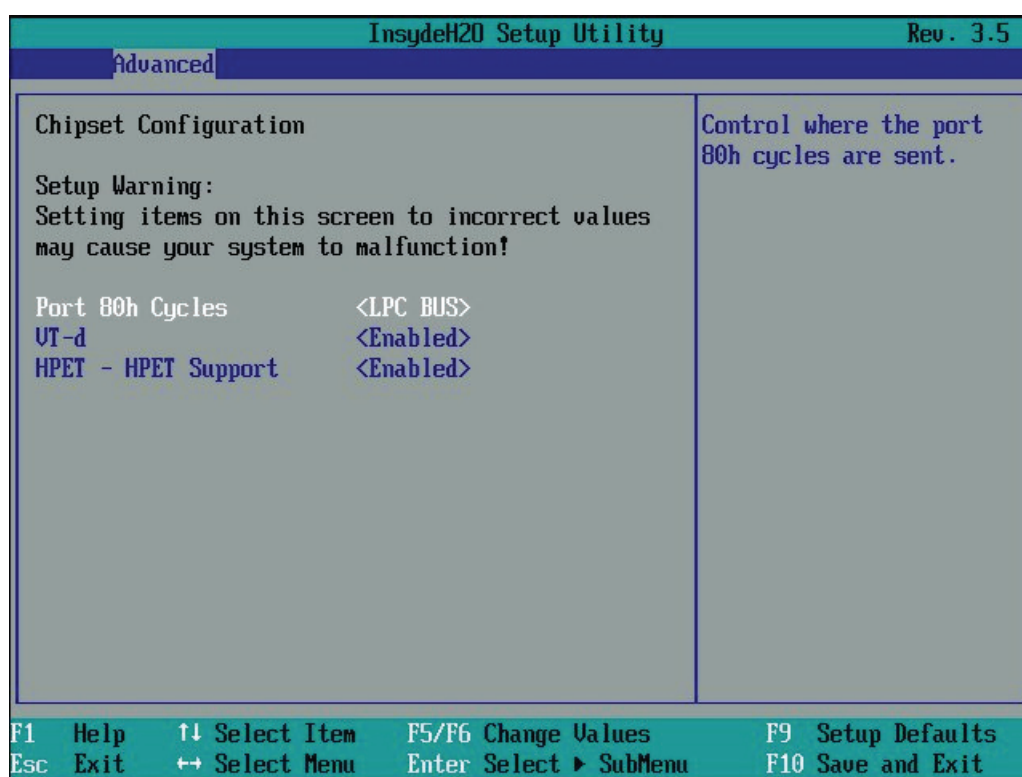


図 16-11 サブメニュー[Advanced]メニュー > [Chipset Configuration]

エントリ	意味
Port 80h Cycles	ポート 80 のステータス表示を PCI バスまたは LPC バスに出力します(装置のステータス表示)。
VT-d	仮想化テクノロジー「DIRECT I/O」の上級サポートを有効または無効にします。
HPET	高精度イベントタイマーを有効にします

[Advanced]メニュー > [CPU Configuration]

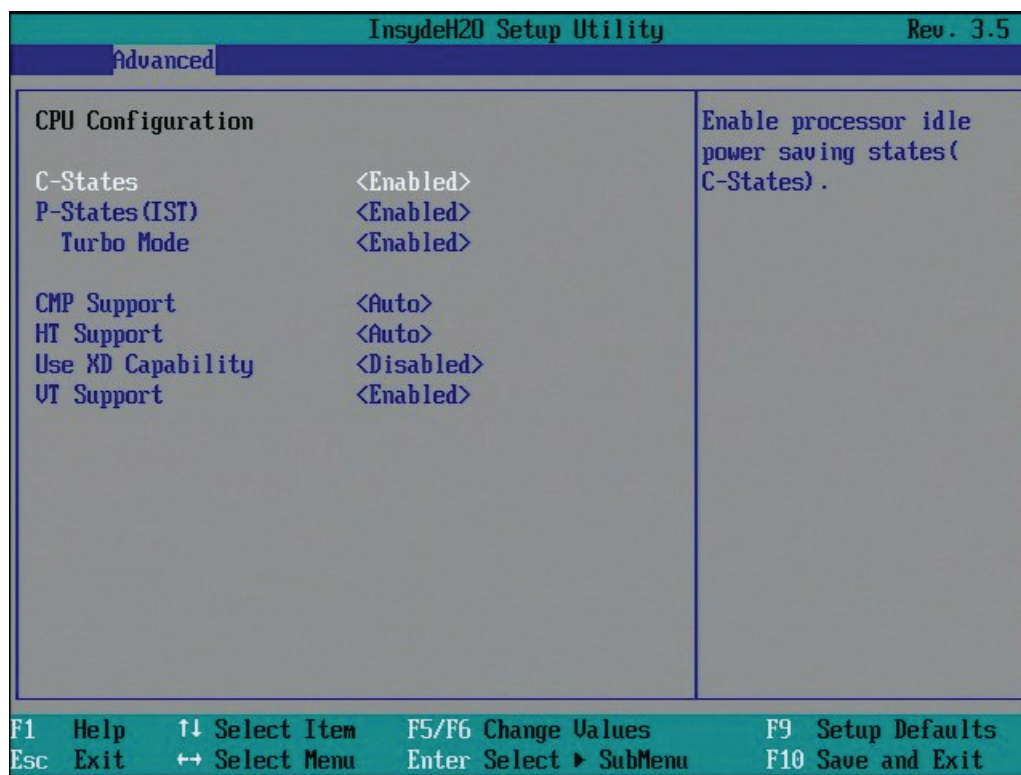


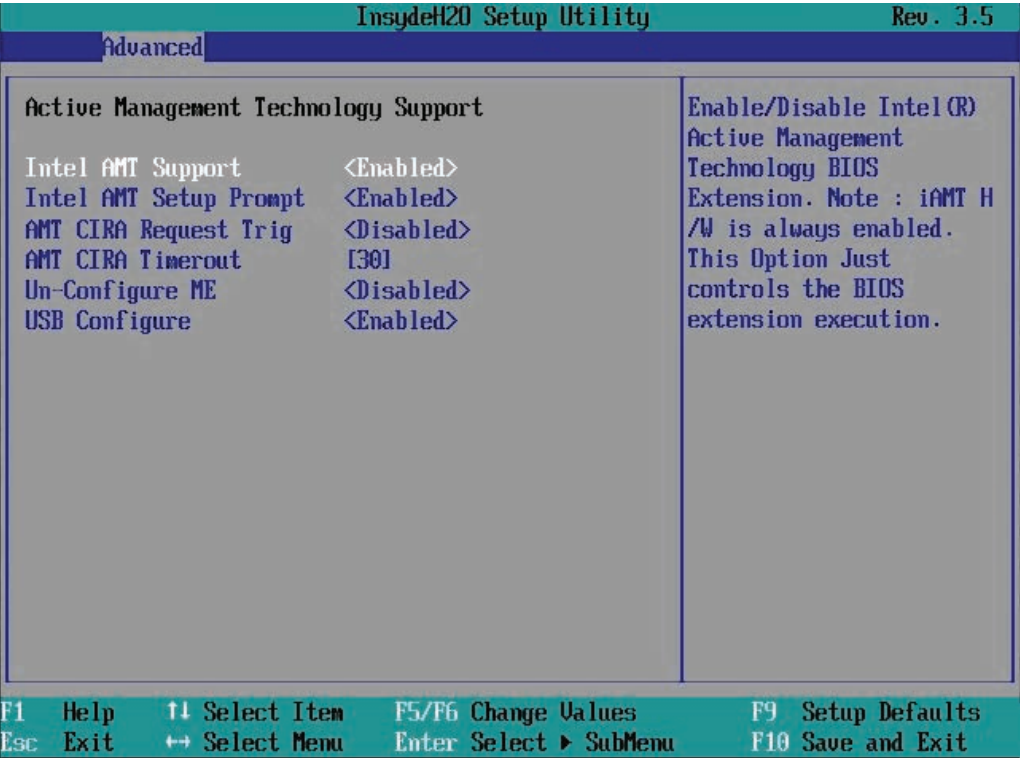
図 16-12 サブメニュー[Advanced]メニュー > [CPU Configuration]

エントリ	意味
C-States	プロセッサの省電力モードを有効にします。
P-States (IST)	プロセッサのパフォーマンスモードを有効にします。
Turbo Mode	ターボモードを有効または無効にします。
CMP support	- Auto: マルチコア動作(使用可能な場合) - Disabled: シングルコア動作
HT Support	- Auto: ハイパースレッディングを使用(使用可能な場合) - Disabled: ハイパースレッディングは無効
Use XD Capability	XD(エグゼキュートディスエーブル)機能を有効または無効にします。
VT Support	仮想化機能「Vanderpool Technology」を有効または無効にします。

16.4.6 [Advanced]メニュー > [Active Management Technology Support]

BIOS の設定

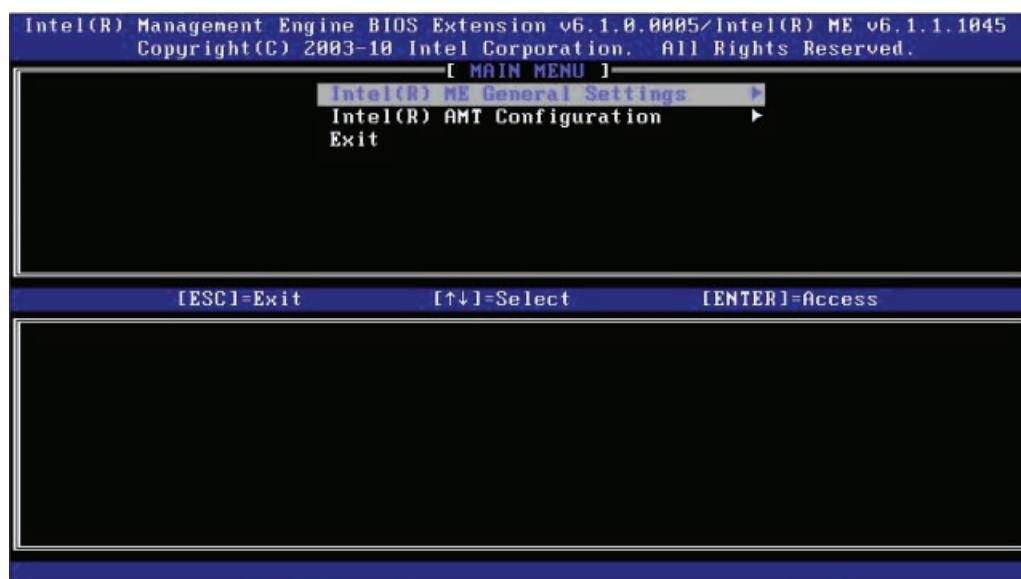
以下の図に、BIOS サブメニュー[Advanced]メニュー > [Active Management Technology Support]を示します。ここで、BIOS の AMT の部分を設定します。AMT のその他の設定オプションが MEBx にあります(「MEBx の設定」を参照)。



エントリ	意味
Intel AMT Support	インテルアクティブ管理テクノロジー(AMT)の BIOS サポートを有効または無効にします
Intel AMT Setup Prompt	MEBx 構成ページを呼び出すためのブート割り込み <Ctrl+P>を有効または無効にします。
AMT CIRA Request Trig	CIRA (クライアント主導リモートアクセス、「Fast Call For Help」)を有効にします。 AMT PC がイントラネット内 にない場合、CIRA は AMT の保守イベントを許可します。
AMT CIRA Timeout	MPS (Manageability Presence Server / 「vPro 対応ゲートウェイ」)との接続確立の CIRA タイムアウト。

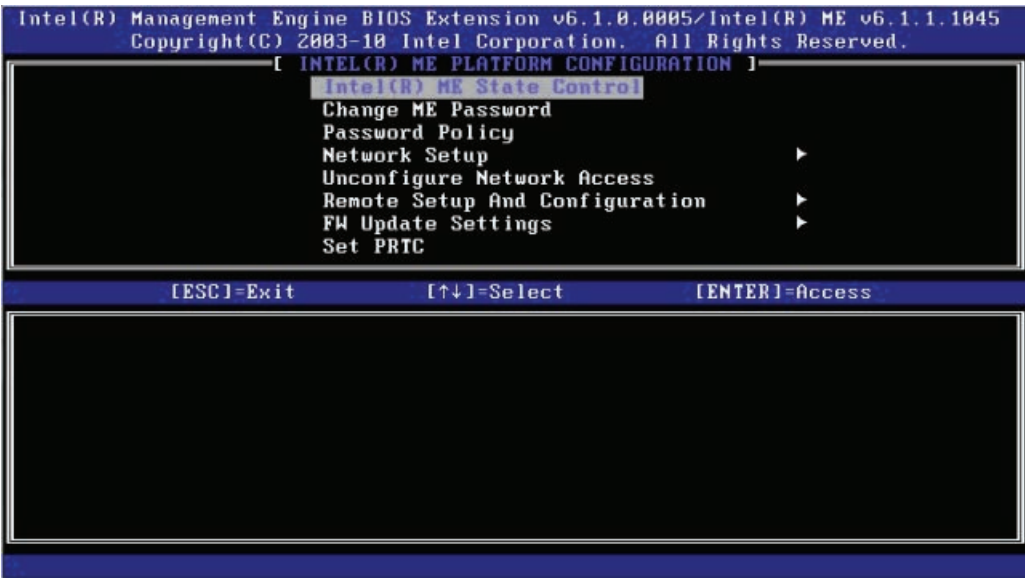
エントリ	意味
Un-Configure ME	MEBx の値をすべてデフォルトにリセットします(セクション「Un-Configure によるリセット」を参照)。
USB Configure	USB 設定を有効または無効にします(プロビジョニング)。

MEBx の設定



エントリ	意味
Intel(R) ME General Settings	ME 全般設定のサブメニューを開きます(「ME 全般設定」を参照)。
Intel(R) AMT Configuration	AMT 設定のサブメニューを開きます(「ME 全般設定」を参照)。
Exit	MEBx を終了します。

ME 全般設定

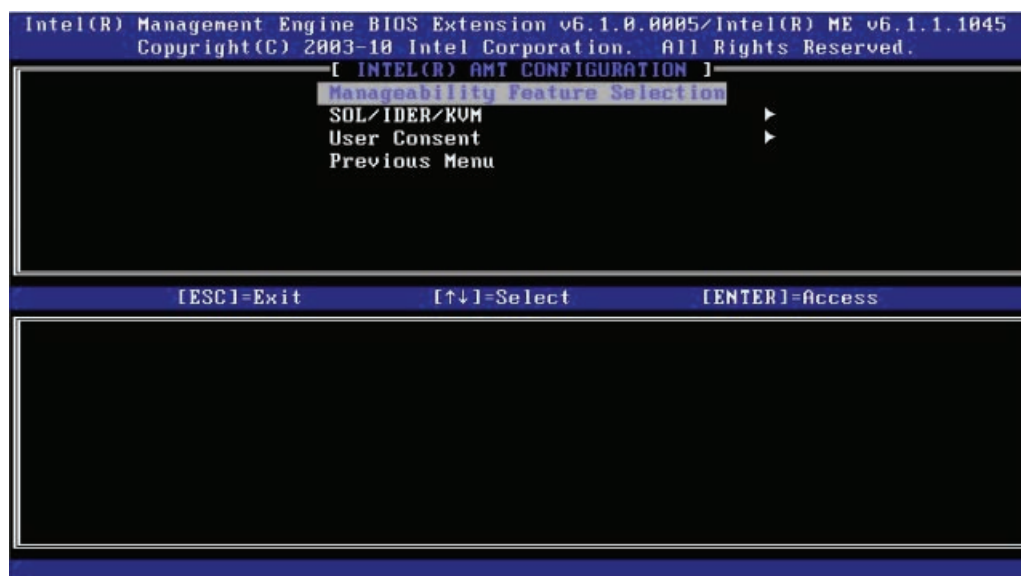


メニュー内の全てのスイッチを同時に表示することはできません。矢印ボタンを使用すると、非表示のスイッチが表示されます。

エントリ	意味
Intel(R) ME State Control	ME の有効化: 通常操作 ME の無効化: エラーを検索するため、ブートの非常に早い段階で ME を停止します。 - エラーを検索するとき、これによって ME を、可能性のあるエラー発生源として除外することができます。 - BUS での ME のアクティビティはありません。
Change ME Password	パスワードを変更するために使用します
Password Policy	パスワードをリモートで変更できる状態を指定するパスワードポリシー。
Network Setup	ネットワーク設定。例えば DHCP、IP アドレス、ホスト名、ドメイン名。
Activate Network Access	ネットワークインターフェースを有効化します。このメニューエントリは、ネットワークが有効になっていない場合にのみ存在します。

エントリ	意味
Unconfigure Network Access	ネットワークインターフェースを無効にし、ネットワーク設定をデフォルト値にリセットします。
Remote Setup And Configuration	現在のプロビジョニング設定が表示されます。
FW Update Settings	ME のファームウェアの更新を転送できるユーザーの権限と条件を設定します。
Set PRTC	PRTC (保護されたリアルタイムクロック)は内部 ME クロックであり、ME 内で、例えば TLS およびケルベロスを使用した時間やイベントのタイムスタンプを比較するために、必要です。有効期間: 1.1.2004 – 4.1.2021.
Power Control	ME が有効化されているコンピュータの電源の状態 S0、S3、S4 を指定します。
Previous Menu	メインメニューに戻ります。

AMT の設定



16.4 BIOS セットアップ

エントリ	意味
Manageability Feature Selection	AMT の全機能を有効または無効にします。
SOL/IDER/KVM	SOL、IDE リダイレクト、KVM の機能を有効または無効にします。
User Consent	ユーザー承認の設定。以下の追加セキュリティ動作を強制します。ユーザーが KVM 接続をリモートで確立しようとする、6桁の数字が AMT PC に表示されます。リモートユーザーは、KVM 接続を開く前に、この数字をヘルプデスク PC に入力する必要があります。
Previous Menu	メインメニューに戻ります。

下記も参照

詳細設定 (ページ 237)

16.4.7 [Security]メニュー

パスワードを割り当てることで(スーパーバイザー/ユーザーパスワード)、このメニューで IPC へのアクセスを制限したり阻止したりできます。

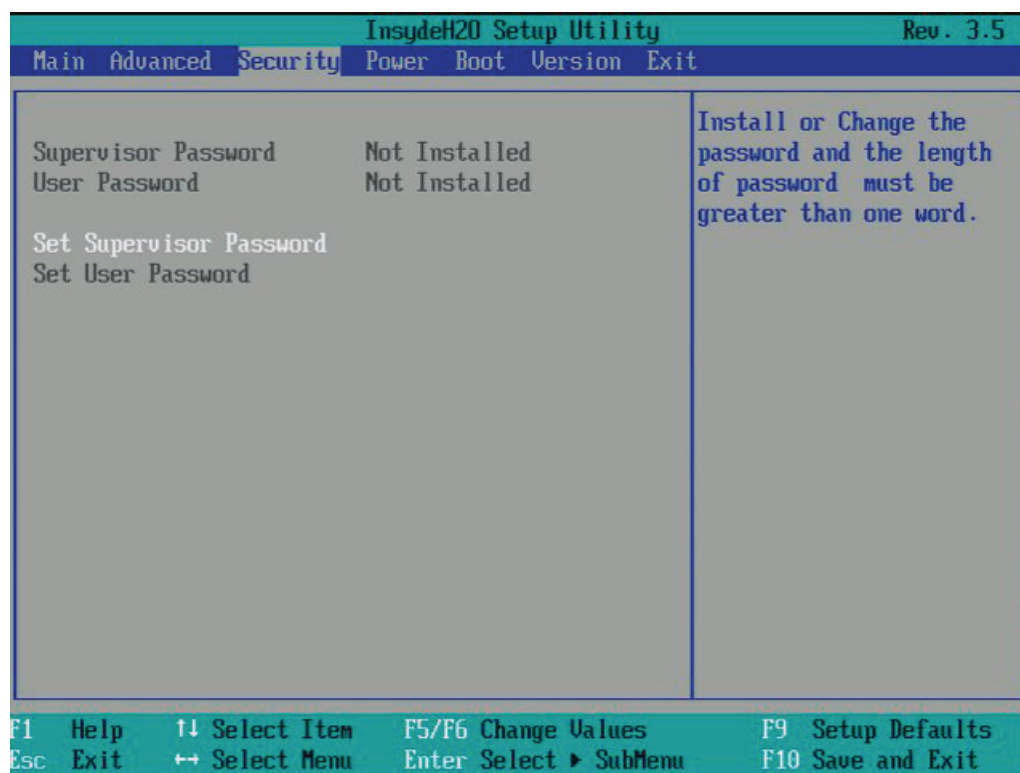


図 16-13 [Security]メニュー

エントリ	意味
Supervisor Password	- Installed: スーパーバイザーパスワードが設定されています。 - Not installed: スーパーバイザーパスワードが設定されていません。
User password	- Installed: ユーザーパスワードが設定されています。 - Not installed: ユーザーパスワードが設定されていません。

16.4 BIOS セットアップ

エントリ	意味
Set Supervisor Password	セットアップにフルアクセスするためのスーパーバイザーパスワードを設定します。 このフィールドでは、パスワード入力ダイアログが開きます。ユーザーは、スーパーバイザーパスワードを正確に入力した後、Enter キーを押して、パスワードを変更または削除して無効にすることができます。
Set User Password	セットアップに制限されたアクセスをするためのユーザーパスワードを設定します。 このフィールドでは、パスワード入力ダイアログが開きます。ログオンしたユーザーは、Enter キーを押して、パスワードを変更または削除して無効にすることができます。

16.4.8 [Power]メニュー

電源障害の発生後およびこのメニューで指定された起動イベント後の動作を設定します。

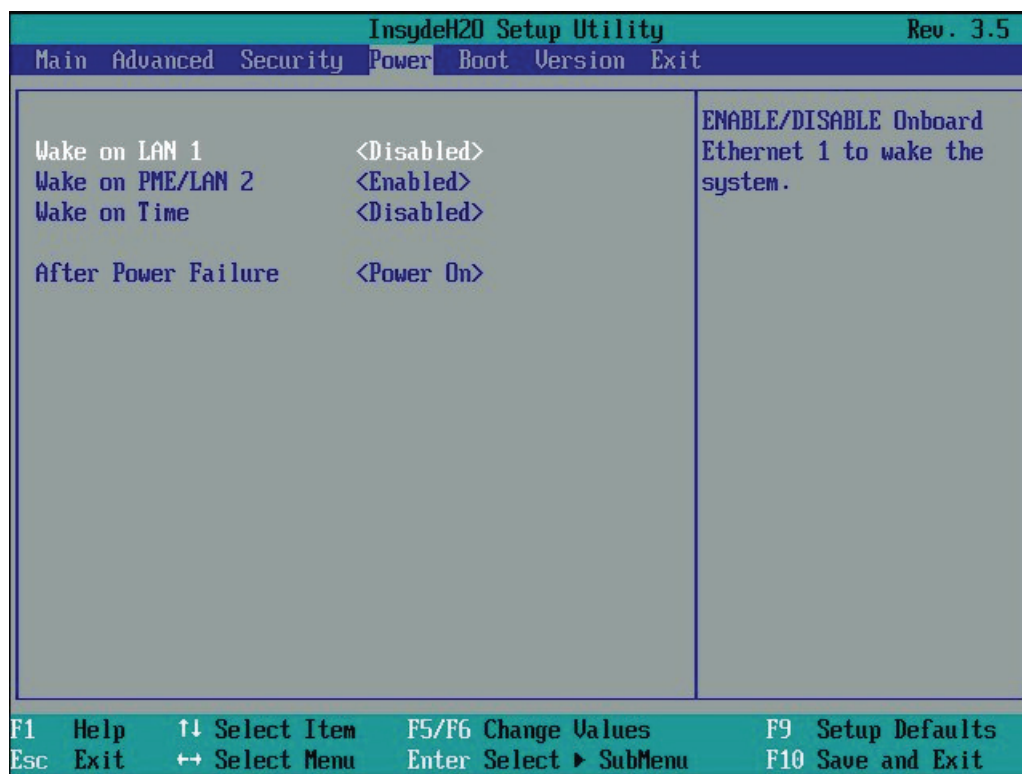


図 16-14 [Power]メニュー

エントリ	意味
Wake on LAN 1	LAN を介したイベントによって装置を起動できます。
Wake on PME/LAN 2	電源管理イベントが発生したときに、装置の電源がオンになります。
Wake on Time	動作状態が S5 にあるときに、指定されたタイミングで装置の電源がオンになります。
After Power Failure	電圧障害と電圧回復後の装置の動作を指定します。 • [Power On]: 電圧障害の発生とそれに続く電圧回復後に、自動的に装置の電源をオンにします。 • [Stay Off]: 電圧障害の発生とそれに続く電圧回復後も、装置の電源をオフにしたままにします。 • [Last State]: 電源障害が発生したときに装置の電源がオンになっていた場合は、電圧回復時に装置の電源はオンになります。 オフになっていた場合は、電圧回復後も装置の電源はオフのままです。

16.4.9 [Boot]メニュー

このメニューで、装置のブート動作を指定し、ブート媒体またはブート媒体のブート順序を定義します。

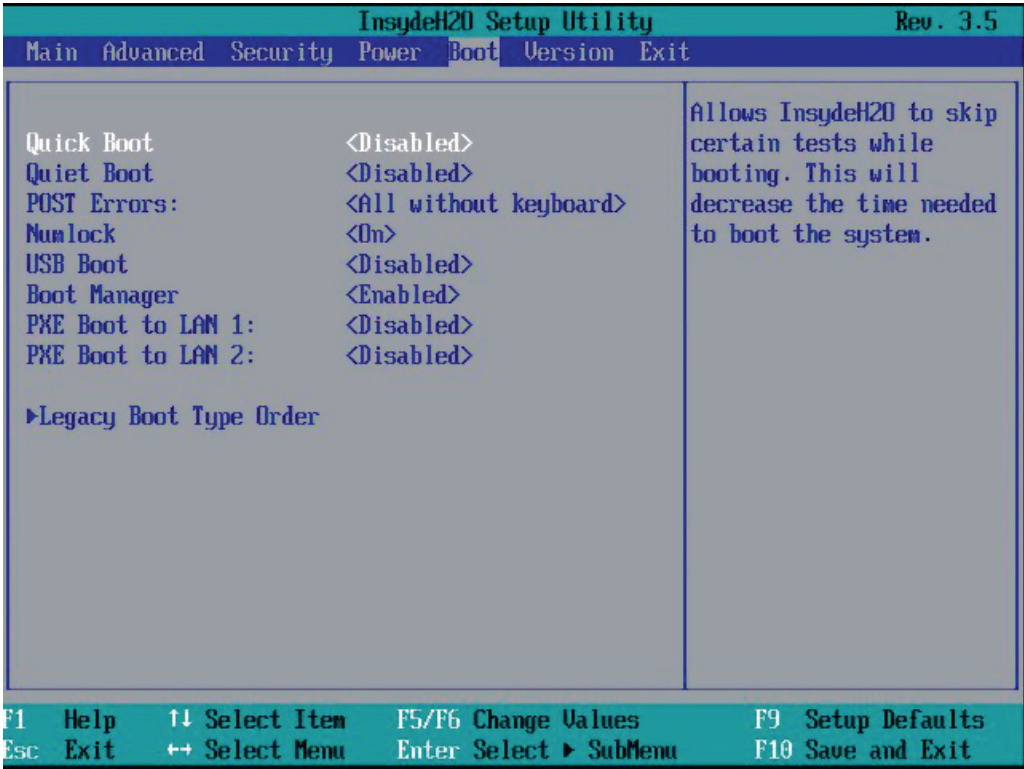


図 16-15 [Boot]メニュー

エントリ	意味
Quick Boot	有効または無効にします。 有効にすると、さまざまなハードウェア機能テストがスキップされるため、プログラミング装置はさらに高速に起動します。
Quiet Boot	テキストモードでブートが実行されます。

エントリ	意味
POST Errors	エラーが認識された場合のブート動作を指定します。 • Never halt on errors: エラーが発生したときも、ブートプロセスを続行します。 • Halt on all errors: エラーが発生したときに、ブートプロセスを中断します。 • すべてキーボードなし: キーボードエラー以外のエラーが発生したときに、ブートプロセスを中断します。 • All without kb/smart: キーボードエラーおよび S.M.A.R.T エラー以外のエラーが発生したときに、ブートプロセスを中断します。 (SMART: 自己監視、分析およびレポート技術)
Numlock	On = 右側の数値キーパッドを有効にします。 Off = 右側の数値キーパッドを無効にします(=ナビゲーション)。
USB Boot	接続された USB デバイスのブートを許可/不許可します。
PXE Boot to LAN 1	LAN1 のブートを有効または無効にします。
PXE Boot to LAN 2	LAN2 のブートを有効または無効にします。
EFI>	EFI ブートメディアの順序を設定します。
Legacy>	従来のブート順序を設定します ([Normal] 、 [Advanced] 、 [Advanced Placeholder])。

16.4 BIOS セットアップ

[Boot]メニュー > [Legacy]: 標準

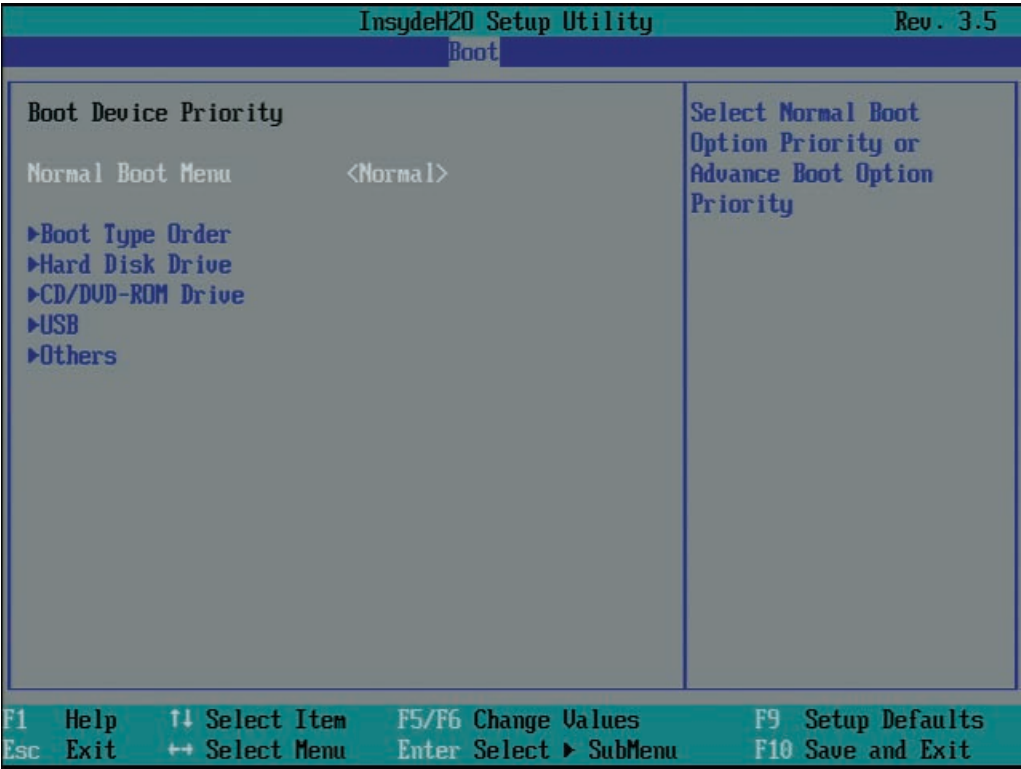


図 16-16 サブメニュー[Boot | Legacy | Normal Boot Menu <Normal>]

エントリ	意味
エントリ	意味
Normal Boot Menu	• Normal = コンポーネントタイプに基づいたブート順序 • Advanced = すべてのコンポーネントのカスタマイズされたブート順序 • Advanced Placeholder = 自動的に変更されない、個別の、固定されたブート順序
Boot Type Order	互いに関連するコンポーネントグループのブート順序を設定するサブメニューです。
Hard Disk Drive	ハードディスクグループ内のブート順序を設定するサブメニューです。
CD/DVD ROM Drive	光学ドライブのグループ内のブート順序を設定するサブメニューです。

エントリ	意味
USB	USB ドライブのグループ内のブート順序を設定するサブメニューです。
Others	その他のグループ内のブート順序を設定するサブメニュー (例、リモートブートデバイス)

[Boot | Legacy | Normal Boot Menu (Advanced)]

このメニューでは、接続されているブート可能コンポーネントおよびそのブート位置がすべて表示されます。コンポーネントのブート位置は自由に移動できます。

ブート中、1 番目の位置のコンポーネント(最も高いブート優先順位)が使用されます。1 番目のコンポーネントが使用可能でない場合、リストの次のコンポーネントからブートが実行されます。

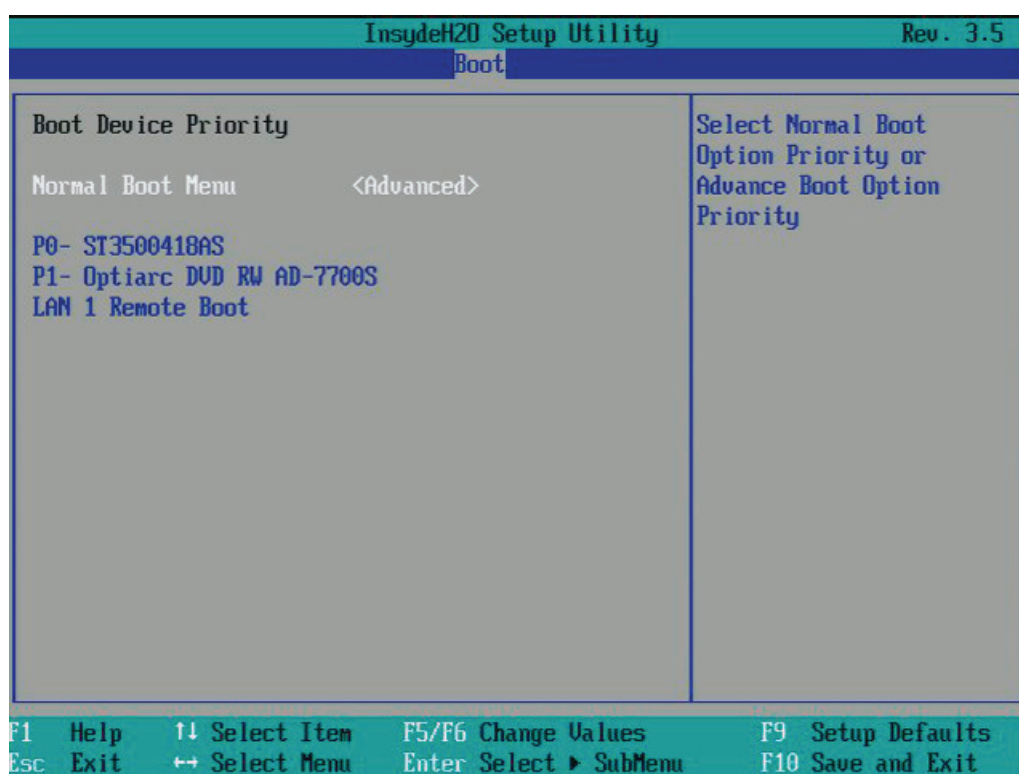


図 16-17 サブメニュー[Boot | Legacy | Normal Boot Menu <Advanced>]

16.4 BIOS セットアップ

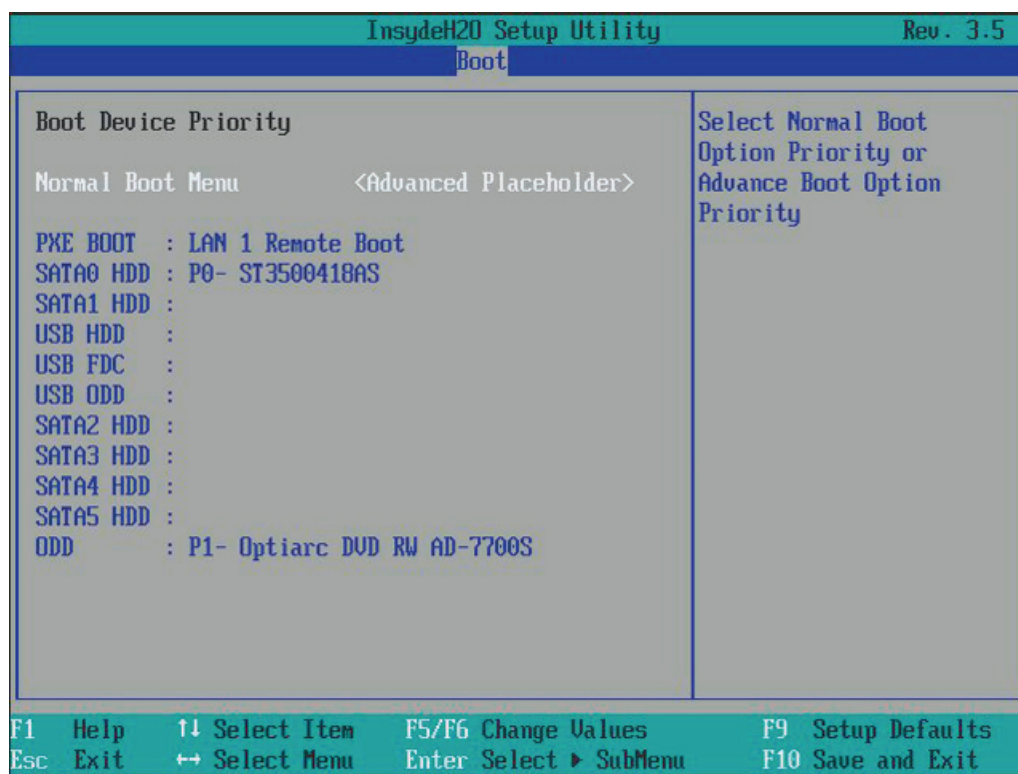


図 16-18 Advanced Placeholder

ブートプロセス中に PC から一旦切断されてから再接続されたブート可能コンポーネントは、[Advanced]設定の場合は BIOS によって 1 番目の位置に設定され、[Advanced Placeholder]設定の場合は元のブート位置(Advanced Placeholder Boot)に再配置されます。

ブート順序は次のように変わります。

ブートコンポーネントを↑↓キーで選択し、+または-で目的の位置に移動します。

注記

ブートプロセス中、ブートマネージャは F12 キーを使用して起動できます。ブートマネージャは、すべての使用可能なブートコンポーネントを表示し、ユーザーによって選択された装置をブートします。

16.4.10 [Version]メニュー

このメニューには、技術サポートにご提供いただくシステム情報が含まれています。

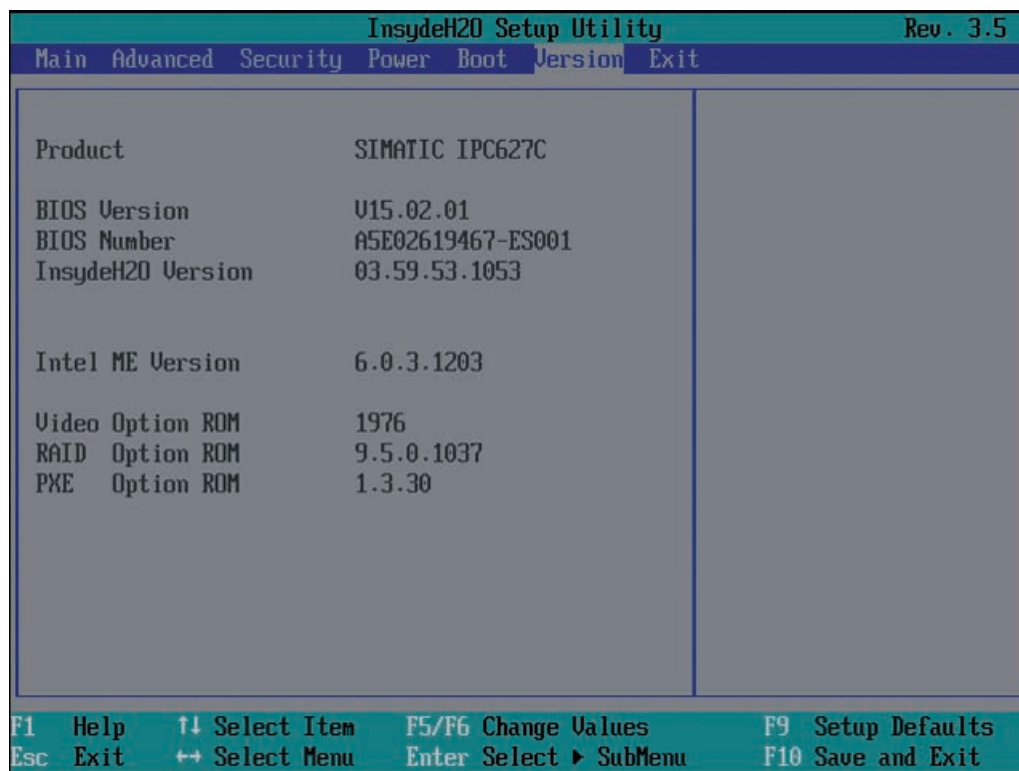


図 16-19 [Version]メニュー

16.4 BIOS セットアップ

16.4.11 [Exit]メニュー

このメニューで、BIOS セットアップを終了します。

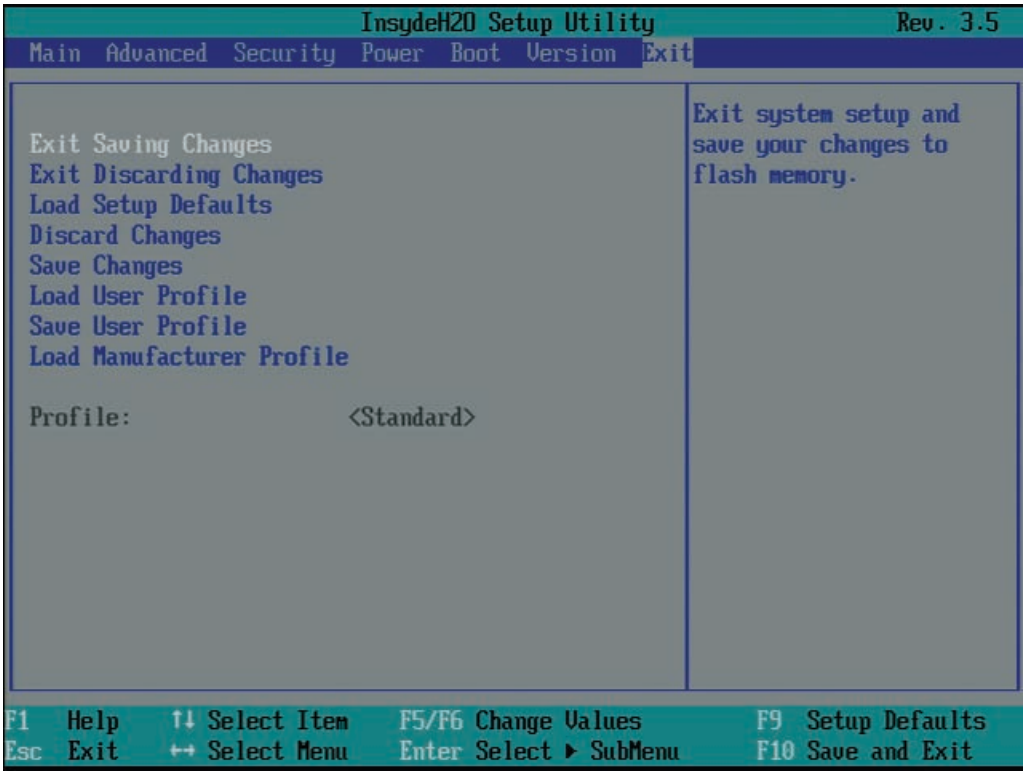


図 16-20 [Exit]メニュー(例)

エントリ	意味
Exit Saving Changes	すべてのパラメータの変更が保存されます。その後、システムは新しいパラメータで再起動されます。
Exit Discarding Changes	パラメータの変更はすべて破棄され、システムは古いパラメータで再起動されます。
Load Setup Defaults	すべてのパラメータが安全な値に設定されます。
Discard Changes	すべてのパラメータの変更が破棄されます。
Save Changes	すべてのパラメータの変更が保存されます。
Load User Profile	すべてのユーザー定義設定がロードされます。 (ユーザー設定は、[Save User Profile]機能の実行前に保存されている必要があります。)

エントリ	意味
Save User Profile	選択されたパラメータを USER プロファイルとして保存するよう設定します。
Load Manufacturer Profile	メーカーパラメータがセットアップ装置にダウンロードされます。
Profiles	[Display]フィールド： アクティブなプロファイル (Standard、User、Manufacturer)を現在動作中の装置と一緒に表示します。

16.4.12 BIOS セットアップのデフォルト設定

デバイス設定の文書化

セットアップのデフォルト設定を変更した場合は、それを以下の表に入力できます。それにより、今後のハードウェア変更時に参照することができます。

注記

入力が済んだら、以下の表を印刷してそれを安全な場所に保管しておきます。

注記

デフォルトのセットアップ設定は、注文した装置設定によって異なります。

セットアップのデフォルト設定を変更した場合は、それを以下の表に入力できます。それにより、今後のハードウェア変更時に参照することができます。

16.4 BIOS セットアップ

BIOS セットアップのデフォルト設定

システムパラメータ	デフォルト設定	ローカル設定
Main		
System Time	hh:mm:ss	
System Date	MM/DD/YYYY	

システムパラメータ	デフォルト設定	ローカル設定
[Advanced Peripheral Configuration]		
Internal COM 1	Auto	
Onboard Ethernet 1	有効	
Onboard Ethernet 2	有効	
PCI – MPI / DP	有効	

システムパラメータ	デフォルト設定	ローカル設定
[Advanced SATA Configuration]		
SATA Controller	有効	
SATA Controller mode	AHCI	

システムパラメータ	デフォルト設定	ローカル設定
[Advanced Video Configuration]		
Primary video device	PEG	
IGD boot type	VBIOS デフォルト	
Forced VGA	無効	
IGD Dual View DVI/CRT	無効	
IGD Dual View VGA DDC	無効	

システムパラメータ	デフォルト設定	ローカル設定
[Advanced USB Configuration]		
USB Port0	有効	
USB Port1	有効	
USB Port2	有効	
USB Port3	有効	
USB Port6	有効	
USB Port7	有効	
USB Port8	有効	
USB Port9	有効	
USB Port10	有効	

システムパラメータ	デフォルト設定	ローカル設定
[Advanced Chipset Configuration]		
Port 80h Cycles	LPC バス	
VT-d	有効	
HPET	有効	

16.4 BIOS セットアップ

システムパラメータ	デフォルト設定	ローカル設定
[Advanced Chipset Configuration]		

システムパラメータ	デフォルト設定	ローカル設定
[Advanced CPU Configuration]		
P-States (IST)	有効	
Turbo Mode	有効	
CMP support	Auto	
HT Support	Auto	
Use XD Capability	無効	
VT Support	有効	
Turbo Mode	有効	
C-States	有効	

システムパラメータ	デフォルト設定	ローカル設定
[Advanced Active Management Technology Support]		
Intel AMT Support	無効	
Intel AMT Setup Prompt	無効	
AMT CIRA Request Trig	無効	
AMT CIRA Timerout	30	
Un-Configure ME	無効	
USB Configure	無効	

システムパラメータ	デフォルト設定	ローカル設定
Advanced		
Fan control	有効	

システムパラメータ	デフォルト設定	ローカル設定
Security		
Supervisor Password	インストールされていない	
User password	インストールされていない	
Set Supervisor Password	無効(パスワードが割り当てられていない)	
Set User Password	無効(パスワードが割り当てられていない)	

システムパラメータ	デフォルト設定	ローカル設定
Power		
Wake on LAN 1	無効	
Wake on PME/LAN 2	有効	
Wake on Time	無効	
After Power Failure	Power On	

システムパラメータ	デフォルト設定	ローカル設定
Boot		
Quick Boot	無効	
Quiet Boot	無効	

16.4 BIOS セットアップ

システムパラメータ	デフォルト設定	ローカル設定
Boot		
POST Errors	すべてキーボードなし	
NumLOCK	オン	
USB Boot	無効	
PXE Boot to LAN 1	無効	
PXE Boot to LAN 2	無効	

システムパラメータ	デフォルト設定	ローカル設定
[Boot EFI]		

システムパラメータ	デフォルト設定	ローカル設定
[Boot Legacy]		
Normal Boot Menu	標準	

システムパラメータ	デフォルト設定	ローカル設定
Exit		
Profile:	標準	

16.5 AMT (アクティブ管理テクノロジー)

このセクションでは、IPC を管理ステーション(以下、「ヘルプデスク PC」と呼びます)からリモートで制御および保守するために、ローカル IPC で必要な方法および設定について説明します。

ローカル IPC は以下「AMT PC」と呼びます。

このセクションには以下の情報が記載されています。

- MEBx および BIOS セットアップでの AMT 設定
- AMT の基本設定
- その他の役立つ情報

16.5.1 AMT の有効化、基本設定

16.5.2 詳細設定

BIOS と MEBx には、AMT の最も重要な基本設定が含まれています。より詳細な設定をするには、追加のツールが必要です。必要な場合、これらに関連するメーカーのサイトからダウンロードする必要があります。これらのツールのオプションおよび使用に関する情報については、メーカーの関連するマニュアルを参照してください。

- Manageability Commander およびインテル DTK のその他のツール(Manageability Developer Tool Kit): インターネット"<http://software.intel.com/en-us/manageability>" からダウンロードできる、インテル DTK のプログラム。
- AMT ウェブインターフェース: 暗号化された接続のウェブインターフェースの URL は"<https://<完全に修飾されたドメイン名>:16993>"、暗号化されていない接続の URL は、"<http://<IP アドレス>:16992>"です。
- WinRM: Windows Vista 時点の Windows の一部であるコマンドラインプログラム。このツールは、Windows の古いバージョン用にダウンロードできます。

16.5.3 ユーザー承認の強制

16.6 通信プロセッサ CP 1616 オンボード

16.6.1 はじめに

16.6.1.1 プロパティ

CP 1616 オンボードを使用して、産業用 PC を産業用イーサネットに接続します。

PCS 1616 オンボードの基本的な特性は以下のとおりです。

- PROFINET IO に最適化
- 強化されたリアルタイム Ethernet コントローラ 400 = ERTEC 400
- 3 つの RJ45 ソケットを使用した、ターミナルデバイスや追加のネットワーク構成部品の接続
- 統合された 3 ポートリアルタイムスイッチ
- 自動ハードウェア検出

16.6.1.2 ネットワーク接続

Ethernet

CP 1616 は、Ethernet ネットワークで動作するように設計されています。追加機能は以下のとおりです。

- コネクタは、10BaseT および 100BaseTX 用に設計されています。
- 完全/半二重モードで 10 および 100 Mbps のデータ転送速度が、サポートされています。
- ハンドシェークは自動的に実行されます(自動ネゴシエーション)。
- 3 ポートリアルタイムスイッチが、モジュールに配置されています。
- オートクロッシング

RJ45 コネクタ 3 個

CP 1616 は、PC の 3 つの RJ45 ソケットの 1 つを通して LAN (Local Area Network) に接続されます。

これら 3 つのソケットは、統合されたリアルタイムスイッチに接続されます。

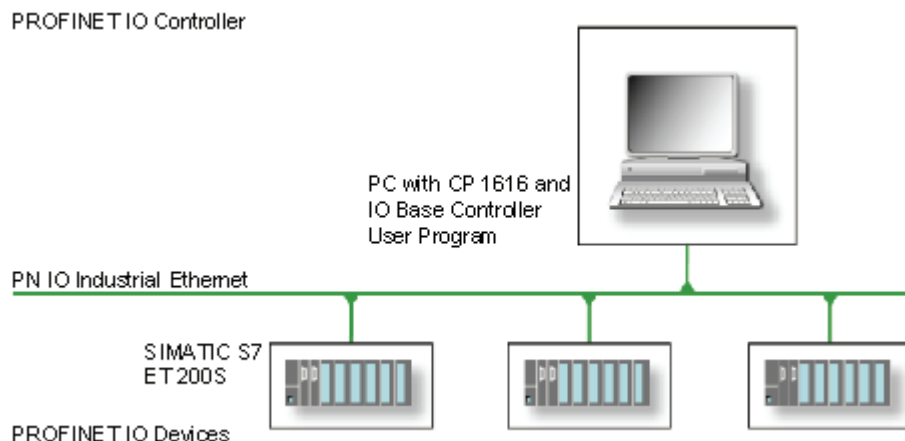
16.6.1.3 標準的通信パートナ

IO コントローラとしての CP 1616 オンボード

以下の図は、標準的なアプリケーションを示しています。IO コントローラレイヤでの PROFINET IO コントローラとしての CP 1616 オンボード。

IO ベースコントローラユーザープログラムが、PC で実行されます。このプログラムは、IO ベースユーザープログラムインターフェースの機能にアクセスします。

データトラフィックは、産業用イーサネット上で複数の SIMATIC S7 PROFINET IO デバイス、ET 200S に、通信プロセッサを通して送られます。



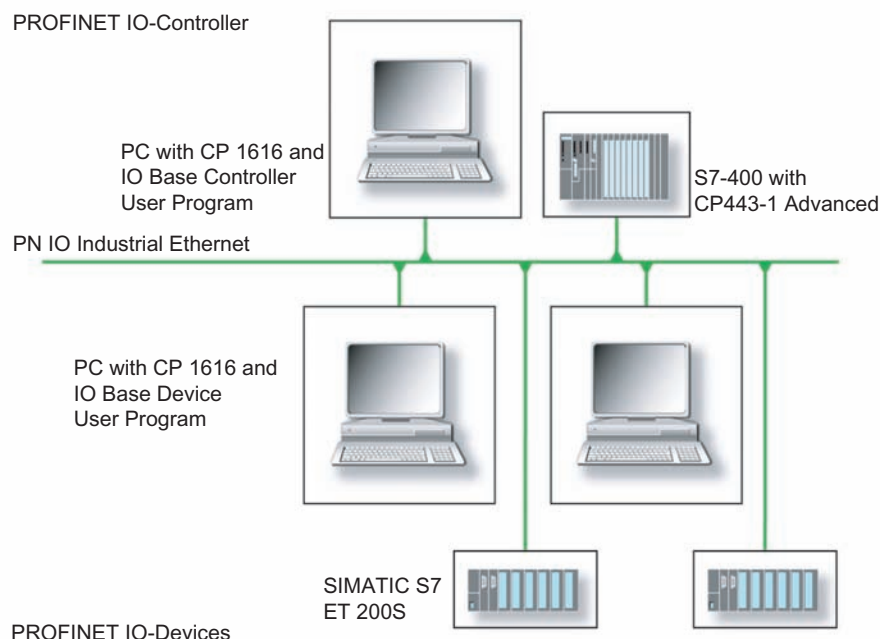
IO デバイスとしての CP 1616 オンボード

以下の図は、標準的なアプリケーションを示しています。IO デバイスレイヤ上の PROFINET IO デバイスとしてそれぞれに CP を装備した、2 つの PC。

PROFINET IO コントローラとしての CP を装備した PC、PROFINET IO コントローラとしての CP 443-1 を装備した SIMATIC S7-400、2 つの SIMATIC S7 ET 200S PROFINET IO デバイスも、ネットワークに接続されます。

IO ベースデバイスユーザープログラムが、IO デバイス PC で実行されます。このプログラムは、IO ベースユーザープログラムインターフェースの機能にアクセスします。データトラフィックは、産業用イーサネット上で、PROFINET IO コントローラとしての PC、または CP 443-1 を装備した S7-400 オートメーションシステムに、CP 1616 オンボード通信プロセッサを介して送信されます。

16.6 通信プロセッサ CP 1616 オンボード



16.6.2 ファームウェアローダー

ファームウェアローダーを使用するシナリオ

CP 1616 オンボードには、最新バージョンのファームウェアが搭載されています。製品開発によって新機能が提供された場合は、ファームウェアのダウンロードを実行して取得できます。

説明

このセクションでは、ファームウェアローダーの適用範囲と使用法について説明します。各ローダーの派出製品についての詳細は、プログラムに統合されているヘルプを参照してください。

ファームウェア

これは、SIMATIC NET モジュールのシステムプログラムを参照します。

ファームウェアローダーの適用範囲

ファームウェアローダーを使用して、SIMATIC NET モジュールに新しいリリースのファームウェアを再ロードできます。以下に対して使用されます。

- PROFIBUS モジュール
- 産業用イーサネットモジュール
- IE/PB リンクなどのゲートウェイ用モジュール

インストール

ファームウェアローダーは、STEP 7/NCM PC をインストールすると、Windows の PG/PC にインストールできます。

ローダーファイル

ファームウェアローダーは、以下のファイルタイプをサポートします。

- <ファイル名>.FWL
ファームウェアローダーで表示される詳細情報を含むファイル形式。ファームウェアローダーは、この情報を使用してファームウェアにデバイスとの互換性があるかをチェックします。

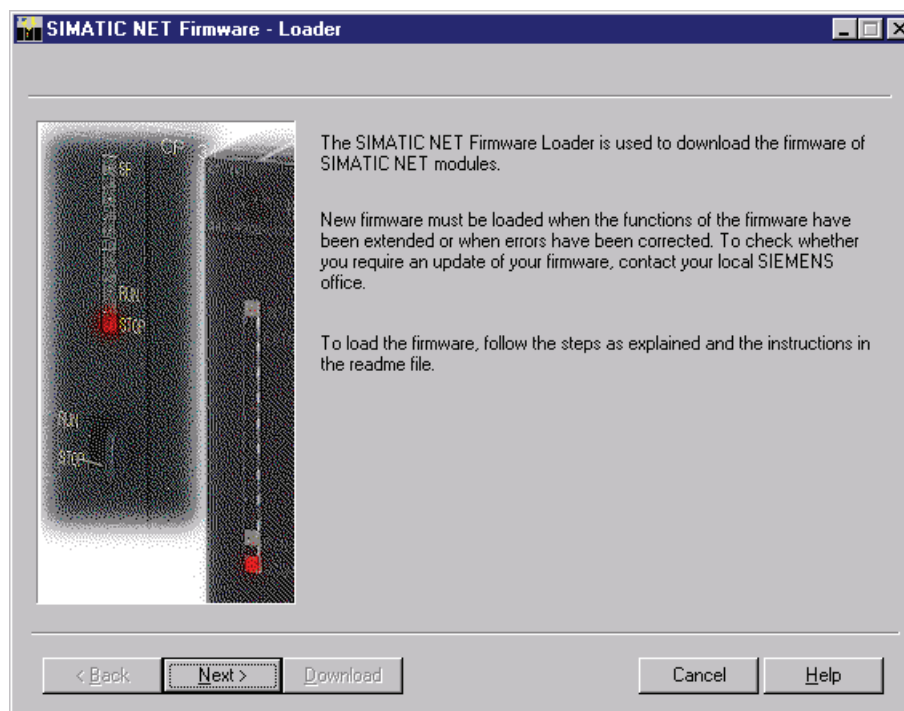
readme ファイルなどローダーファイルと共に提供される情報を、読み取ります。この情報も、FWL ファイルがロードされるときに、ファームウェアローダーに表示されます。

16.6.2.1 ファームウェアのロード

ダウンロード手順の開始

1. Windows の[スタート]メニューで、[SIMATIC | STEP 7 | NCM S7 | ファームウェアローダー]メニューコマンドを選択します。

16.6 通信プロセッサ CP 1616 オンボード



2. [次へ]をクリックし、次に表示されるダイアログフィールドの指示に従います。ヘルプ機能は、サポートとしてソフトウェアに統合されています。

注意

更新に使用しているローダーファイルが、モジュールのファームウェアバージョンに適していることを、確認します。不明な点がある場合は、お近くのシーメンス社のコンサルタントまでお問い合わせください。

注意

ロードプロセスを中止すると、モジュールに不整合性が発生する可能性があることに留意してください。

各ローダーの派出製品についての詳細は、プログラムに統合されているヘルプを参照してください。

通知

ファームウェアをロードするとき、またはモジュールのコミッショニング時には、CP 1616 オンボードが 5 つの(常に連続した)MAC アドレスを使用することに注意してください。最初の 2 つは BIOS に表示されます。

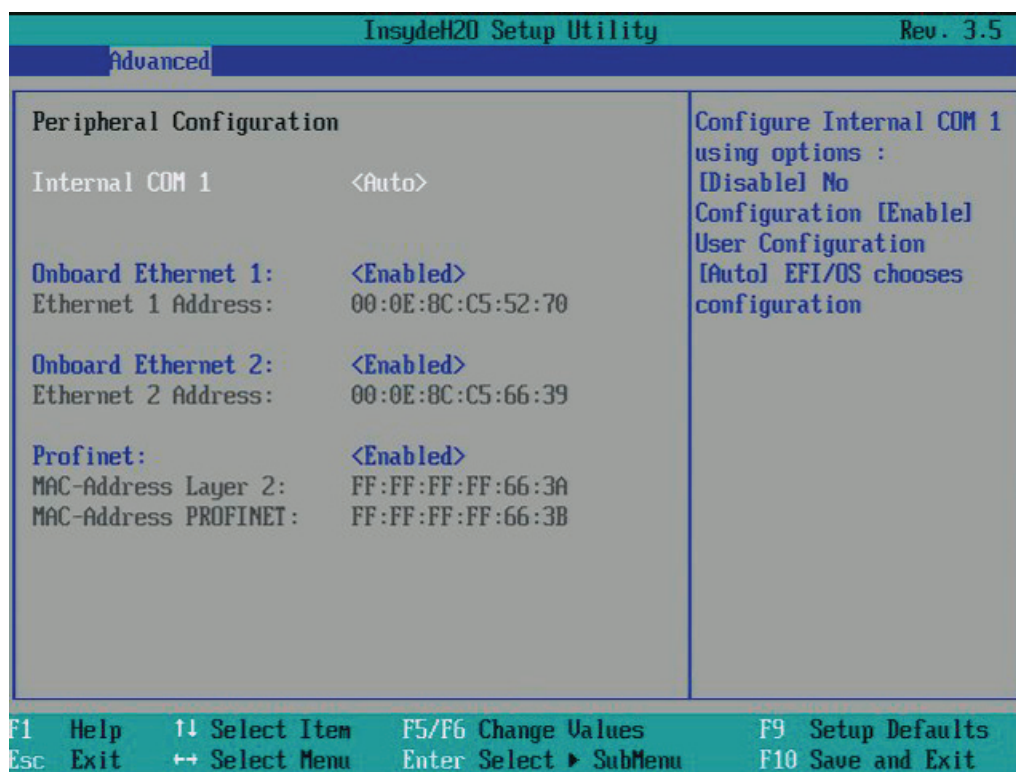


図 16-21 [Advanced]メニュー > [Peripheral Configuration]

例

「Profinet」の小さい方の MAC アドレスはレイヤ 2 通信用であり、2 番目は Ethernet/PROFINET 通信用です。

16.6.3 STEP 7/NCM PC の操作

設定

まだ SIMATIC NET 通信ソフトウェアを設定する必要がありますが、これで PC の準備ができました。残っている手順については、『PC ステーションのコミッショニング』マニュアルを参照してください([STEP 7/NCM PC: スタート] > [Simatic] > [文書] > [英語] > [PC ステーションのコミッショニング]も含まれている Windows PC で)。

16.6 通信プロセッサ CP 1616 オンボード

付録

A.1 ガイドラインおよび宣言

CE マーキングに関する注記

CE このマニュアルに記載されている **SIMATIC** 製品には、以下が適用されます。

EMC 指令

装置は EC 指令「2004/108/EEC 電磁環境両立性」の要件を満たしており、CE マーキングにより以下のアプリケーションに適合しています。

適用分野	必要条件	
	放射される外乱	外乱に対する耐性
住宅、商業、軽工業地域	EN 61000-6-3: 2007	EN 61000-6-1: 2007
工業地域	EN 61000-6-4: 2007	EN 61000-6-2: 2005

装置は EN 61000-3-2:2006 (高調波電流)および
EN 61000-3-3:1995 +A1:2001+A2:2005 (電圧変動とフリッカ)の標準にも準拠しています。

低電圧指令

このデバイスは、EC Directive 2006/95/EC "Low Voltage Directive"の要件に従います。
この指令への適合性は、EN 60950-1: 2006 +A11:2009 に準拠して確認されています。

適合性宣言

EC の適合性宣言とそれに対応する文書は、前述の EC 指令に従って機関に提供されます。
これらは、必要に応じて営業担当者が準備することができます。

取り付けガイドラインの注意事項

この文書に記載されている取り付けガイドラインと安全上の注意事項は、コミッショニングと操作の際に配慮する必要があります。

周辺機器の接続

接続された周辺機器が産業用途に適している場合は、EN 61000-6-2 に対する耐ノイズ性要件が満たされます。周辺機器はシールドケーブルを介してのみ接続されます。

A.2 認証および承認

銘板の情報

注記

現在有効な認可が、デバイスの銘板上にあります。

ISO 9001 認証

すべての製造プロセス(開発、製造、販売)のためのシーメンス社品質管理システムは、DIN ISO 9001:2000 の要件を満たしています。

これは DQS (ドイツ品質保証機構)により認定されています。

Q-Net 認定書番号: DE-001108 QM

ソフトウェア使用許諾契約

装置は、ソフトウェアがプレインストールされた状態で出荷されます。各使用許諾契約に従ってください。

アメリカ、カナダおよびオーストラリアの認可

製品安全性

装置には、以下の認証を取得することができます。	
	UL 認証(損害保険者研究所): UL 規格 60950-1、レポート E11 5352、およびカナダ規格 C22.2 番号 60950-1 (I.T.E)、または UL 規格 508 および C22.2 番号 142 (IND.CONT.EQ)

EMC

米国	
連邦通信委員会 無線外乱の記述	本装置は試験済みであり、FCC ルールのパート 15 に規定されているクラス A デジタル装置の制限に適合していることが確認されています。これらの制限は、商業環境で装置を使用したときに有害な干渉を防止する適切な防護策を提供できるように設計されています。本装置は、無線周波数のエネルギーを生成、使用し放射することができます。取扱説明書に従わないで据え付け/操作が行われると、無線通信に有害な干渉を発生させる可能性があります。装置が住宅地で使用されると有害な干渉を発生する可能性があります、その場合ユーザーは自費でその外乱を修正することを要求されます。
シールドケーブル	FCC の規定に従って本装置を維持するために、シールドケーブルを使用する必要があります。
変更	メーカーによって承認されていない変更や修正には、装置を使用するユーザーの権限が無効になる可能性があります。'
動作条件	本装置は FCC ルールのパート 15 に準拠しています。動作は、以下の 2 つの条件に従っています。(1)本装置が有害な干渉を発生しないこと、そして(2)本装置は望ましくない操作によって引き起こされる干渉を含め、受信したどんな干渉も受け入れること。

カナダ	
カナダの注意事項	このクラス A デジタル装置は、カナダの ICES-003 に適合しています。
Avis Canadian	Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

オーストラリア	
	この製品は標準 EN 61000-6-3:2007 『一般標準—居住、商業および軽工業の環境に対する排出基準』に準拠しています。

CULUS 認可、危険区域



HAZ. LOC.

CULUS Listed 7RA9 IND. CONT. EQ. FOR HAZ.(産業用制御機器、危険区域用)LOC.

Underwriters Laboratories Inc.

- UL 508(Industrial Control Equipment:産業用制御装置)に準拠
- CSA C22.2 No. 142 (『Process Control Equipment』)
- ANSI/ISA 12.12.01 (Hazardous Location: 危険区域)に準拠
- CSA-213(Hazardous Location:危険区域)に準拠

APPROVED の使用対象

- Cl. 1、Div. 2、GP.A、B、C、D T4A
- Cl. 1、ゾーン 2、GP.IIC T4

以下の情報をお読みください。

注記

この製品は、NEC (National Electric Code、米国電気規則) 規定に従って設置する必要があります。

クラス I、区分 2(上記参照)に準拠した環境で使用する場合は、このデバイスを、少なくとも EN 60529 準拠の IP54 に相当する筐体に取り付ける必要があります。

A.3 サービスおよびサポート

下記も参照

問い合わせ先 (<http://www.siemens.com/automation/partner>)

SIMATICガイドマニュアル (<http://www.siemens.com/simatic-tech-doku-portal>)

SITRAINホームページ (<http://www.sitrain.com>)

オンラインサポートのリクエストフォーム:

(<http://www.siemens.com/automation/support-request>)

産業オートメーションおよびドライブテクノロジー - ホームページ

(<http://www.siemens.com/automation/service&support>)

(<http://mall.automation.siemens.com>)

(<http://www.siemens.com/asis>)

ESD ガイドライン

ESD の定義

すべての電子モジュールに、大規模集積 IC またはコンポーネントが装備されています。設計的な理由のため、こういった電子素子は、過電圧、したがって静電放電の影響を強く受けます。

静電気の影響を受けるコンポーネント/モジュールは、一般に ESD デバイスと呼ばれます。これは、このようなデバイスの国際的な略語です。

ESD モジュールは、以下のシンボルによって識別されます。



注意

ESD デバイスは、人間の知覚閾をはるかに下回る電圧で破損する恐れがあります。こういった静電気電圧は、体に存在する静電荷を放出させずにデバイスの構成要素または電気接続に触れると発生します。静電気放電電流は、モジュールの潜在的な故障を招くことがあります。この損傷は直ちに深刻にならないかもしれませんが、動作中に異常を引き起こす可能性があります。

静電気の帯電

周囲の電位に接続していない人は、誰でも静電気が帯電することがあります。

以下の図には、提示された材料に接触している人に蓄積する可能性のある、最大静電気電圧が示されています。この値は、IEC 801-2 規格に対応しています。

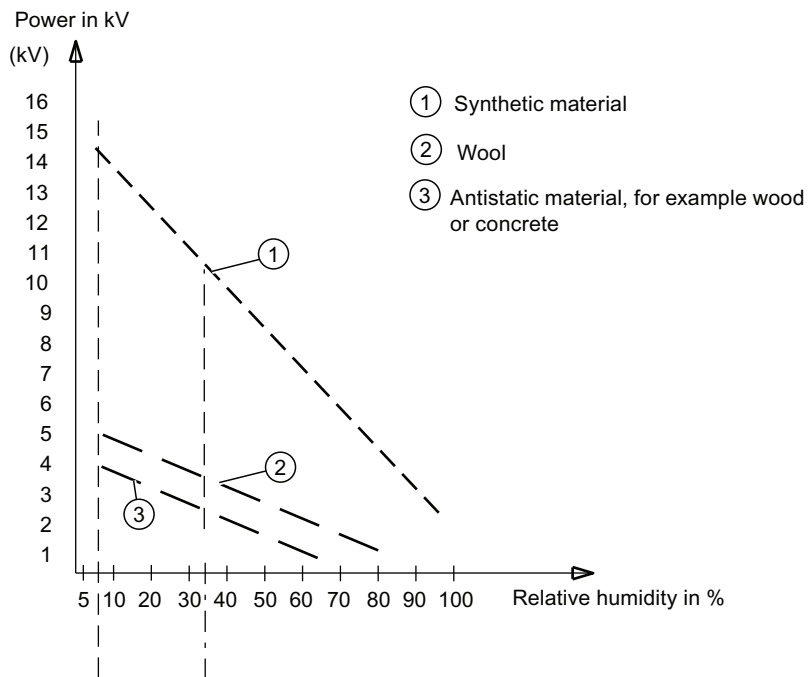


図 B-1 オペレータの静電電圧

静電気放電への基本的な保護対策

- 等電位結合を完璧にする:
静電気の影響を受ける装置を取り扱う際には、作業場所とパッケージが接地していることを確認します。こうすることによって、静電気の帯電が避けられます。
- これを回避できない場合(保守作業中など)は、原則的に、静電気に弱い装置にだけ触れるようにします。チップのピンまたは PCB パターンには接触しないように、モジュールを扱います。このようにすると、放電エネルギーが、静電気に弱いデバイスに影響を及ぼすことはありません。

モジュールから測定値を取り始める前に、体を放電させます。これは、接地した金属部分に触れて行います。常に接地された測定器を使用します。

略語の一覧

C.1 略語

略語	用語(フルスペル)	意味
AC	Alternating current	交流
ACPI	Advanced Configuration and Power Interface	
PLC	Programmable controller	
AGP	Accelerated Graphics Port	高速バスシステム
AHCI	Advanced Host Controller Interface	SATA デバイス用の標準化されたコントローラインターフェース。 SP1 以降および IAA ドライバの Microsoft Windows XP でサポートされています。
AMT	Active Management Technology	インテルのリモート保守テクノロジー
APIC	Advanced Programmable Interrupt Controller	拡張プログラマブル割り込みコントローラ
APM	Advanced Power Management	PC をモニタして消費電力を抑えるツール
AS	Automation system	
ASIS	After Sales Information System	
AT	Advanced Technology	
ATA	Advanced Technology Attachment	
ATX	AT-Bus-Extended	
AWG	American Wire Gauge	ケーブル径の米国規格
BIOS	Basic Input Output System	基本的な入出力を行うシステム
CAN	Controller Area Network	
CD-ROM	Compact Disc – Read Only Memory	大容量データ用のリムーバブルな記憶媒体
CD-RW	Compact Disc – Rewritable	書き換え可能な CD

C.1 略語

略語	用語(フルスペル)	意味
CE	Communauté Européenne (CE マーク)	本製品は、適用されるすべての EC 指令に準拠しています。
CF	CompactFlash	
CGA	Color Graphics Adapter	標準のモニタインターフェース
CIRA	Client Initiated Remote Access	イントラネット内にない AMT PC の管理
CLK	Clock pulse	コントローラのクロック信号
CMOS	Complementary Metal Oxide Semiconductors	相補型金属酸化膜半導体
COA	Certificate of Authentication	Microsoft Windows のプロダクトキー
CoL	Certificate of License	ライセンスオーソリゼーション
COM	Communications Port	シリアルインターフェースの用語
CP	Communication Processor	通信用コンピュータ
CPU	Central Processing Unit	CPU
CRT	Cathode Ray Tube	
CSA	Canadian Standards Association	自国または二国間規格(UL/USA)の規格に準拠して試験および認証を行う、カナダの組織
CTS	Clear To Send	送信可
DRAM	Dynamic Random Access Memory	
DC	Direct Current	直流電流
DCD	Data Carrier Detect	データキャリア信号の検出
DDRAM	Double Data Random Access Memory	高速インターフェース付きのメモリチップ
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol	IP ネットワークを設定するためのプロトコル
DMA	Direct Memory Access	ダイレクトメモリアクセス
DOS	Disk Operating System	GUI なしのオペレーティングシステム
DP	ディスプレイポート	新しい強力なデジタルモニタポート
DQS	Deutsche Gesellschaft zur Zertifizierung von Qualitätsmanagement mBH	

略語	用語(フルスペル)	意味
DSR	Data Set Ready	動作準備完了
DTK	Developer Tool Kit	ソフトウェアの開発、テスト、構成などのためのツール
DTR	Data Terminal Ready	データターミナル準備完了
DVD	Digital Versatile Disk	デジタル汎用ディスク
DVI	Digital Visual Interface	デジタル表示インターフェース
DVI-I	Digital Visual Interface	デジタル信号および VGA 信号による、デジタルディスプレイインターフェース
ECC	エラーチェックおよび修正	エラー修正コード
ECP	Extended capability port	拡張可能なパラレルポート
EFI	エクステンシブルファームウェアインターフェース	
EGA	Enhanced Graphics Adapter	インターフェースをモニタする PC
ESD	Components sensitive to electrostatic charge	
DM	Electronic Manual	
EIDE	Enhanced Integrated Drive Electronics	拡張された IDE 規格
EISA	Extended Industry Standard Architecture	拡張された ISA 規格
EMM	Expanded Memory Manager	増設メモリの管理
EM64T	Extended Memory 64 technology	
EN	European standard	
EPROM/EEPROM	Erasable Programmable Read-Only Memory/Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory	EPROM/EEPROM チップ装備のプラグインサブモジュール
EPP	Enhanced Parallel Port	双方向セントロニクスインターフェース
<ESC>	Escape Character	制御キャラクタ
EWf	Enhanced Write Filter	
FAQ	Frequently Asked Questions	FAQ

C.1 略語

略語	用語(フルスペル)	意味
FAT 32	File Allocation Table 32-bit	32 ビットのファイルアロケーションテーブル
FBWF	ファイルベースの書き込みフィルタ	
FD	Floppy disk	ディスクドライブ、3.5 インチ
FQDN	Fully qualified domain name	ドメインのフルネーム
FSB	フロントサイドバス	
GND	接地	筐体接地
GPT	Globally Unique Identifier Partition Table (グローバルに一意の識別子のパーティションテーブル)	
HD	Hard disk	ハードディスク
HDA	High Definition Audio	
HDD	Hard Disk Drive	ハードディスクドライブ
HU	Height unit	
HMI	Human Machine Interface	ユーザーインターフェース
HORM	ハイパーネートは一度、再開多く	
HT	Hyper-Threading	
HTML	Hyper Text Markup Language	インターネットのページを作成するための記述言語
HTTP	Hypertext Transfer Protocol	インターネット上のデータ転送用プロトコル
Hardware	Hardware	
I/O	Input/Output	コンピュータ上のデータの入力/出力
IAA	Intel Application Accelerator	
IAMT	インテルアクティブ管理テクノロジー (インテル AMT)	PC の診断、管理およびリモート制御
IDE	Integrated Device Electronics	
IDER	IDE Redirection	ISO ファイルをドライブとしてリモートでマウント
IEC	International Electrotechnical Commission	

略語	用語(フルスペル)	意味
IGD	統合グラフィックデバイス	
IP	Ingress Protection	保護等級
IR	Infrared	赤外線
IRDA	Infrared Data Association	IR モジュールを介したデータ転送の赤外線通信規格
IRQ	Interrupt Request	割り込み要求
ISA	Industry Standard Architecture	増設モジュール用バス
ITE	Information Technology Equipment	
KVM	Keyboard, Video, Mouse	
L2C	レベル 2 キャッシュ	
LAN	Local Area Network	ローカルエリアに制限されたコンピュータネットワーク
LCD	Liquid Crystal Display	液晶ディスプレイ
LED	Light Emitting Diode	発光ダイオード
LPT	Line Printer	プリンタポート
LVDS	Low Voltage Differential Signaling	
LW	ドライブ	
MAC	Media access control	メディアアクセスコントロール
MC	メモ리카ード	クレジットカード形式のメモ리카ード
ME	Management engine	AMT によって実装されるユニット
MEBx	Management Engine BIOS Extension	AMT の基本設定用ユーザーインターフェース
MLFB	Machine-readable product designation	
MMC	Micro Memory Card	サイズ 32mm×24.5mm のメモリーカード
MPI	Multipoint-capable interface for programming devices	
MPS	Manageability Presence Server	AMT 用プロキシ
MS-DOS	Microsoft Disc Operating System	
MTBF	Mean Time Between Failures	

C.1 略語

略語	用語(フルスペル)	意味
MUI	Multilanguage User Interface	Windows の言語のローカリゼーション
NA	Not Applicable	
NAMUR	Normenarbeitsgemeinschaft for Mess- und Regelungstechnik in der chemischen Industrie (standardization body for instrumentation and control technology in the chemicals industry)	
NC	Not Connected	未接続
NCQ	Native Command Queuing	パフォーマンス向上するためのファイル およびディスクアクセスの自動再ソート
NEMA	National Electrical Manufacturers Association	米国電機製造業者協会
NMI	Non Maskable Interrupt	プロセッサが拒否できない割り込み
NTFS	New Techniques File System	Windows バージョン(2000、XP、7)用の 安全ファイルシステム
ODD	Optical Disk Drive	
OPC	OLE for Process Control	産業用プロセッサの標準インターフェー ス
PATA	Parallel ATA	
PC	Personal computer	
PCI	Peripheral Component Interconnect	高速拡張バス
PCIe	Peripheral Component Interconnect express	データ転送速度が速い、高速シリアル差 動全二重 PTP インターフェース。
PCMCIA	Personal Computer Memory Card International Association	
PI	Protective Earth	保護導体
PEG	PCI Express Graphics	
PG	Programming device	
PIC	Programmable Interrupt Controller	プログラム可能な割り込みコントローラ
POST	Power On Self Test	
PRTC	Protected Real Time Clock	管理エンジン MEBx 内のクロック

略語	用語(フルスペル)	意味
PXE	Preboot Execution Environment	ネットワークを介したハードディスクなしで新しい PC を実行するためのソフトウェア
RAID	Redundant Array of Independent Disks	冗長化ハードディスク配列
RAL	制限付きアクセス位置	ロックされたスイッチギアキャビネットなど、アクセスを制限した操作施設へのデバイスの設置
RAM	Random Access Memory	
RI	Ring Input	着信呼
ROM	Read-Only Memory	
RS485	Reconciliation Sublayer 485	32 ノードまで用に設計された双方向バスシステム。
RTC	Real Time Clock	リアルタイムクロック
RTS	Reliable Transfer Service	送信要求
RxD	Receive Data	データ転送信号
SAS	Serial attached SCSI (シリアル接続 SCSI)	
SATA	Serial Advanced Technology Attachment	
SCSI	Small Computer System Interface	
SDRAM	Synchronous DRAM	
SELV	Safety Extra Low Voltage	安全性特別低電圧
SLC	Second Level Cache	
SMART	Self Monitoring Analysis and Reporting Technology	ハードディスクエラー診断プログラム
SMS	Short Message Service	通信ネットワーク経由のショートメッセージ
SNMP	Simple Network Management Protocol	ネットワークプロトコル
SO-DIMM	Small Outline Dual Inline Memory Module	

C.1 略語

略語	用語(フルスペル)	意味
SOL	Serial over LAN	テキストベースのリモート制御
SOM	SafeCard on Motherboard (SOM)	
SPP	Standard Parallel Port	パラレルポートと同義
SRAM	スタティックランダムアクセスメモリ	スタティック RAM
SSD	ソリッドステートドライブ	
SVGA	Super Video Graphics Array	VGA 規格を拡張した 256 色表示
SVP	Serial number of the device	
SW	Software	
TCO	Total Cost of Ownership	
TFT	Thin-Film-Transistor	LCD フラット画面タイプ
TTY	Tele Type	非同期データ転送
TxD	Transmit Data	データ転送信号
TXT	トラステッドエグゼキューションテクノロジー	ハードウェア実装
TWD	Watchdog Time	ウォッチドッグのモニタ時間
UEFI	統合エクステンシブルファームウェアインターフェース	
UL	Underwriters Laboratories Inc.	自国規格または二国間規格(CSA/カナダとの)に準拠して試験および認証を行う、米国の機関。
UMA	Unified Memory Architecture	ビデオメモリ
URL	Uniform Resource Locator	インターネットページのフルアドレスの指定
USB	Universal Serial Bus	
UXGA	Ultra Extended Graphics Array	グラフィック規格、最大解像度 1600×1200 ピクセル
V.24		シリアルポートを介したデータ転送用 ITU-T 標準化提案。
VCC		集積回路の正供給電圧

略語	用語(フルスペル)	意味
VDE	Verein deutscher Elektrotechniker(ドイツ電気技術者協会)	
VGA	Video Graphics Array	工業規格に適合するビデオアダプタ
VRM	Voltage Regulator Module	
VT	仮想化技術	仮想的に閉じた環境を使用可能にする Intel のテクノロジー。
VT-D	Virtualization Technology for Directed I/O	デバイス(例、ネットワークアダプタ)の仮想デバイスへの直接の割り当てを可能にする。
W2k	Windows 2000	
WAN	広域ネットワーク	
WAV	Wave Length Encoding	オーディオデータ用のロスのないファイルフォーマット。
WD	Watchdog	エラー検出とアラーミング付きのプログラムモニタリング
WLAN	Wireless LAN	ワイヤレスローカルエリアネットワーク
WoL	Wake on ローカルエリアネットワーク	
WWW	World Wide Web	
XD	エグゼキュータブルディスクイメージ機能	ハードウェア実装
XGA	Extended Graphics Array	グラフィック規格、最大解像度 1024×768 ピクセル
ZMM	Zero Maintenance Cache Protection Module (ゼロ保守キャッシュ保護モジュール)	キャッシュの内容を保存するための保守不要のキャッシュユニット

用語解説

AHCI モード

AHCI は、SATA コントローラのアドレスを指定する標準化された方法です。AHCI は RAM の構造を説明し、コントロールとステータスのための一般領域と、コマンドリストを含みます。

APIC モード

拡張周辺割り込みコントローラ。24 の割り込みラインを使用できます。

ATAPI CD-ROM ドライブ

バス アタッチメント パケット インターフェース(AT バスに接続) CD-ROM ドライブ

Baud

信号伝送時の変調速度を表す物理的単位。1 秒間に転送される信号状態の数を定義します。2 つの状態のみの場合には、1 baud は伝送速度 1 bps に相当します。

CE マーキング

Communauté Européene CE マーキングによって、対応する EC 指令(EMC 指令など)への製品の適合が証明されます。

CompactFlash カード(CF)

CompactFlash は、カード形式の、可動部品をもたないデジタル記憶媒体です。CF カードには、不揮発性メモリとコントローラが含まれています。CF カードのインターフェースは、IDE インターフェースに対応しています。CF カードは、PCMCIA コントローラまたは IDE ハードディスクコントローラへの追加の電子機器を使用せず、プラグアンドソケットアダプタを使用して、動作させることができます。形状が 2 種類あります。CF-I (42.6×36.4×3.3 mm)と CF-II (42.8×36.4×5 mm)。

COM インターフェース

COM インターフェースは、シリアル V.24 インターフェースです。このポートインターフェースは非同期データ転送に適しています。

DP

ディスプレイポート: 新しいデジタルモニタインターフェース。

ECC

エラーチェックおよび修正は、データの保存と転送時のエラーを検出および修正するための方式です。しばしば、**ECC あり/なし**で **RAM** モジュールと併用されます。

EMC 指令

電磁環境両立性に関する指令。適合性は、**CE** マークおよび **EC** 適合証明書で証明します。

Enhanced Write Filter (EWF)

設定可能な書き込みフィルタ。例えば、書き込み禁止媒体(**CD-ROM** など)から **Windows Embedded Standard** をブートする、あるいは個々のパーティションを書き込み禁止にし、ファイルシステムの性能を必要に合わせる(**CompactFlash** カード使用時)ことができます。

ESD 指令

静電気に敏感なコンポーネントを使用するための指令です。

Ethernet

伝送速度 **10/100/1000 Mbps** のテキストおよびデータ通信のためのローカルネットワーク(バス構造)。

HORM

ハイバーネートは一度、再開多くのは、一度作成すればよい単一のハイバーネートファイルから迅速にブートする方法です。HORMによって、ブート時に保存したシステムの状態が一定に回復できます。例えば Windows Embedded Standard 2009 の起動やシャットダウンの際に、これによってコンパクトフラッシュ媒体への書き込みを最小化できます。

Hyper-Threading

HT テクノロジ(マルチスレッド)によって、処理の並列計算が可能になります。HT は、プロセッサ、オペレーティングシステムおよびアプリケーションなどすべての関連システムコンポーネントがサポートされている場合に限り有効になります。

IGD

内蔵グラフィックデバイス。チップセットに統合されたグラフィックインターフェース。

Intel VT

Intel 仮想化技術(IVT)は、アプリケーションのためのセキュアな閉じた環境を実現します。これを使用するには、特殊な(視覚化)ソフトウェアと VT 対応プロセッサが必要です。

LAN

Local Area Network: ローカルエリアネットワークは、相互に制限された範囲に分散されて通信ケーブルでリンクされているコンピュータや、その他のデバイスのグループで構成されるローカルネットワークです。LAN に接続されたデバイスはノードと呼ばれます。ネットワークの目的は、ファイル、プリンタまたはその他のリソースを相互利用することにあります。

LPT インターフェース

LPT インターフェース(セントロニクスインターフェース)は、プリンタを接続するのに使用できるパラレルインターフェースです。

PATA

ハードディスクドライブおよび光学ドライブのインターフェース。パラレルデータ転送率は最大 100 Mbps です。

PC/104/PC/104-Plus

工業分野では、現在 2 つのバスアーキテクチャが主流になっています。PC/104 および PC/104-Plus。両方とも、PC クラスのシングルボードコンピュータでは標準仕様です。2 つのバスシステムの電気的および論理的レイアウトは、ISA (PC/104) および PCI (PC/104-Plus) と同一です。ソフトウェアは、通常これらのバスシステムと標準のデスクトップバスシステムとの違いを検出することはできません。これらの利点は、小型設計とそれによってもたらされるスペースの削減にあります。

PCMCIA

コンピュータ産業の約 450 社のメンバからなる協会。その活動の中心は、業界に基礎技術を提供するために、PC 拡張カードの小型化と柔軟性を持った利用を行うためのワールドワイド規格を提供することにあります。

PC カード

Personal Computer Memory Card International Association (PCMCIA) の登録商標。PCMCIA 仕様に適合する補助カードの名称。一枚の PC カードはクレジットカードとほぼ同じサイズで、PCMCIA スロットにプラグ接続することができます。バージョン 1 では、主に外部メモリとして使用するために設計された 3.3 mm 厚のタイプ I のカードが指定されます。PCMCIA 仕様のバージョン 2 では、5 mm 厚のカードタイプ II と 10.5 mm 厚のタイプ III のカードも指定されます。タイプ II カードでは、モデム、ファックスカードおよびネットワークインターフェースカード等のデバイスが実現可能です。タイプ III カードには、ワイヤレス通信モジュールあるいは回転式記憶媒体(ハードディスクドライブなど)のような、スペースをさらに必要とするデバイスが装備されます。

PEG インターフェース

グラフィック用 PCI Express。グラフィックモジュールの拡張のための 16 PCIe レーンのあるグラフィックインターフェース。

PIC モード

周辺割り込みコントローラ。15 の割り込みラインを使用できます。

POST

コンピュータの電源がオンになった後、**BIOS** によって実行されるセルフテストです。**RAM** テストやグラフィックコントローラテストなどが行われます。**BIOS** でエラーが検出されると、システムから音声信号(ビープコード)が出力されます。また、エラーの原因を示す関連メッセージが画面に出力されます。

PROFIBUS/MPI

プロセスフィールドバス(プロセスアプリケーションの標準バスシステム)

PROFINET

PROFINET は、**PROFIBUS** ユーザー組織によって開発および保守されている、産業用イーサネットの規格名です。**PROFINET** は、産業用イーサネットが、産業用オートメーションテクノロジーの要件に適合するための、プロトコルと仕様を統合します。

PXE サーバー

Preboot Execution Environment サーバーは、ネットワーク環境の一部です。接続されたコンピュータに、ブート前でもソフトウェアを提供することができます。これには、オペレーティングシステムのインストールまたはサービスツールなども含まれます。

RAID

Redundant Array of Independent Disks: 信頼性と性能を高めるために、データおよび対応するエラー修正コード(パリティビットなど)を少なくとも 2 つのハードディスク容量へ保存するために使用するデータ格納システム。ハードディスク配列は、管理プログラムおよびエラー修正用のハードディスクコントローラで制御されます。**RAID** システムは通常、ネットワークサーバーに実装されます。

RAL

Restricted Access Location (制限されたアクセス場所): ロックされたコントロールキャビネットなど、アクセスを制限した製造施設へのデバイスの設置

ROM

Read-Only Memory (ROM)は、各メモリロケーションに個々のアドレスが指定される読み取り専用メモリです。プログラムまたはデータは永続的に格納され、電源異常の場合も消失しません。

S.M.A.R.T

自己監視・分析とレポート技術(**SMART** または **S.M.A.R.T.**)は、記憶媒体に組み込まれる業界標準です。重要なパラメータを定常的に監視し、切迫している問題を早期に検出します。

SAS

ハードドライブ接続用シリアル **SCSI** インターフェース(シリアルデータ伝送などによる)

SATA

シリアルデータ伝送を行うハードディスクドライブや光学ドライブ用のシリアル **ATA** インターフェース。

SCSI インターフェース

ハードディスクドライブや光学ドライブなどの、**SCSI** デバイスを接続するための、**Small Computer System Interface**(小型コンピュータシステムインターフェース)インターフェース。

SETUP (BIOS セットアップ)

デバイス設定についての情報(つまり、**PC/PG** のハードウェアの設定)が定義されているプログラム。**PC/PG** のデバイス設定は、デフォルトで事前設定されています。したがって、メモリ拡張、新しいモジュールまたは新しいドライブをハードウェア設定に追加する場合には、変更を **SETUP** に入力する必要があります。

SSD (ソリッドステートドライブ)

ソリッドステートドライブは、他のドライブと同様に設置できるドライブです。同程度の容量の半導体メモリチップしか使用していないので、回転ディスクや他の可動部品はありません。この設計によって、**SSD** はより丈夫になり、アクセス時間は短く、電力消費量が少なく、データ転送が速くなります。

STEP 7

SIMATIC S7 コントローラのユーザープログラム生成用プログラミングソフトウェア。

V.24 インターフェース

V.24 はデータ転送用の標準インターフェースです。プリンタ、モデムおよびその他のハードウェアモジュールは、V.24 インターフェースに接続することができます。

Wake on LAN (WoL)

Wake on ローカルエリアネットワーク。この機能によって、PC を LAN インターフェース経由で起動することができます。

WLAN

ワイヤレス LAN は電波、赤外線またはその他のワイヤレス技術を介してデータを伝送するローカルネットワークです。ワイヤレス LAN は主に、オフィスまたは工場環境でのモバイルコンピュータ用途に使用されます。

ZMM

ゼロメンテナンスキャッシュプロテクションモジュールは、電圧障害の場合にコントローラのキャッシュ内データを保存する **SAS Raid** コントローラの機能ユニットです。この機能ユニットはメンテナンスフリーです。

イメージ

たとえば、これは必要に応じて復元するためのファイルを保存するハードディスクパーティションのイメージを指しています。

インターフェース

インターフェースを参照

- PLC、PC、プログラミング装置、プリンタ、またはモニタなどのハードウェア部品の物理的相互接続(ケーブル)。
- 対話式ソフトウェアアプリケーションのインターフェース。

インターフェース

インターフェースを参照

- PLC、PC、プログラミング装置、プリンタ、またはモニタなどのハードウェア部品の物理的相互接続(ケーブル)。
- 対話式ソフトウェアアプリケーションのインターフェース。

インターフェース、マルチポイント

MPI は SIMATIC S7/M7 のプログラミングインターフェースです。中央からプログラマブルモジュール、テキストベースの表示および OP へのリモートアクセスが可能になります。MPI ノードは相互通信が行えます。

インテルアクティブ管理テクノロジー(インテル AMT)

このテクノロジーにより、PC の診断、管理およびリモート制御が可能になります。これは、プロセッサ、オペレーティングシステム、アプリケーションなどすべての関連するシステムコンポーネントがサポートされている場合のみ有効です。

ウォームリスタート

プログラムを中止した後のコンピュータ再起動。オペレーティングシステムが再度ロードされ再起動されます。ホットキーCTRL+ ALT+ DEL を使用すると、ウォームリスタートを開始することができます。

エクステンシブルファームウェアインターフェース(EFI)

ファームウェア、コンピュータの個々のコンポーネントやオペレーティングシステムの中心的インターフェースを指しています。EFI は、論理的にはオペレーティングシステムのすぐ下にあり、64 ビットシステムに焦点を当てた PC BIOS の後継になります。

エグゼキュートディスエーブル機能

プログラムおよびアプリケーションによる相互メモリアクセスを阻止するハードウェア実装です。これは、プロセッサ、オペレーティングシステムおよびアプリケーションなどすべての関連システムコンポーネントがサポートされている場合に限り有効になります。

オートメーションシステム(AS)

SIMATIC S7 システムのプログラマブルコントローラ(PLC)は、セントラルコントローラと、1 つ以上の CPU と、さまざまな I/O モジュールで構成されます。

オス-メス変換コネクタ

オス-メス変換コネクタ(25 ピン/25 ピン)を使用して、SIMATIC PC ファミリーの COM1/V24/AG インターフェースを通常の 25 ピンのオスコネクタに変換することができます。

オペレーティングシステム

ユーザープログラムの実行と、ユーザープログラムへのシステムリソースの配分と、ハードウェアと連携した動作モードとを制御/監視するための、すべての機能について述べる総称的な用語です(Windows XP Professional など)。

キャッシュ

要求データの暫定記憶(バッファリング)用高速アクセスバッファ。

コールド再起動

開始シーケンスで、コンピュータのスイッチが入ったときに開始されます。このシステムは、通常コールドスタートシーケンス中にハードウェアの基本的なチェックの一部を実行します。次にハードディスクからワークメモリ -> ブートまでオペレーティングシステムをロードします。

コントローラ

内部デバイスまたは I/O デバイス(キーボードコントローラなど)の機能を制御する統合されたハードウェアコントローラおよびソフトウェアコントローラ。

コンフィグレーションファイル

これらのファイルには、再起動後に設定を定義するファイルが入っています。ファイルの例としては、**CONFIG.SYS**、**AUTOEXEC.BAT** およびレジストリファイル等があります。

セッションアットワンス

セッションアットワンスでは、**CD** はオーディオセッションおよびデータセッションの両方に書き込みが可能です。2つのセッションは、一度に書き込まれます(ディスクアットワンスのように)。

ターボモード

このモードの場合、個別のプロセッサコアは、ユーザープログラムからの負荷および必要に応じて、より高いクロック周波数で動作できます。これは、**Core i5** および **Core i7** プロセッサでのみサポートされます。

チップセット

マザーボードに配置されています。**RAM**、グラフィックコントローラ、**PCI** バス、および外部インターフェースと、プロセッサを接続します。

ディスクアットワンス

この書き込み技術により、データはシングルセッションで **CD** に書き込まれ、**CD** が閉じます。追加の書き込みアクセスはできません。

デバイス設定

PC またはプログラミング装置の設定にはメモリ設定、ドライブタイプ、モニタ、ネットワークアドレス等のハードウェアやデバイスオプションの情報が含まれています。データは設定ファイルに格納され、オペレーティングシステムが正しいデバイスドライバをロードして、正しいデバイスパラメータを設定できるようにします。ハードウェアの設定に変更が行われた場合、ユーザーは **SETUP** プログラムを使用して設定ファイルのエントリを変更することができます。

デュアルコア CPU

デュアルコアプロセッサは、前の世代のハイパースレッディングテクノロジー搭載のシングルコアプロセッサに比べて、計算速度とプログラム実行速度がかなり向上します。

ドライバ

オペレーティングシステムのプログラムパーツ。ハードディスク、プリンタ、モニタ等の I/O デバイスに必要な固有のフォーマットに、ユーザープログラムデータを適合させます。

トラステッドエグゼキューションテクノロジー

プログラムおよびアプリケーションの安全な実行を可能にするハードウェア実装です。これは、プロセッサ、オペレーティングシステムおよびアプリケーションなどすべての関連システムコンポーネントがサポートされている場合に限り有効になります。

トラックアットワンス

トラックアットワンスによる記録では、CD が閉じていない場合に複数のセッションでビットによる CD の書き込みが可能です。

トラブルシューティング

エラーの原因、原因の分析、対策

パケット書き込み

CD-RW がディスク媒体として使用されます。CD はパケット書き込みの互換性のあるソフトウェアによってのみ読み取ることができるか、または CD を終了させる必要があります。CD を終了させるには、ISO9660 シェル内の CD を閉じます。終了後でも複数回 CD-RW に書き込むことができます。すべての CD ドライブがパケット書き込み CD を読み取れるとは限りません。この方法は、一般のデータ転送で使用する際には制限があります。

バックアップ

アーカイブ目的でまたは作業コピーが破損した際の重要かつ交換不可能なデータの損失を防ぐために使用されるプログラム、データ媒体またはデータベースの複製。アプリケーションによっては、データファイルのバックアップコピーが自動的に生成され、前バージョンと現在のバージョンの両方がハードディスク上で管理されます。

ハブ

ネットワークテクノロジーの用語。ネットワークにおいて、セントラルロケーションで通信ラインを接続するデバイスで、ネットワーク上のすべての装置に共通の接続を供給します。

ピクセル

PixElement(画面の点)。ピクセルは、画面上またはプリンタ上に再生される最小の要素を表します。

ファイルベースの書き込みフィルタ(FBWF)

個々のファイルを書き込みアクセスから保護する、設定可能な書き込みフィルタ。

ブートディスク

ブートディスクとは、「ブート」セクタを備えるディスクのことです。ディスクからオペレーティングシステムをロードするのに使用されます。

フォーマット

磁気データ媒体上のメモリスペースの、トラックおよびセグメントへの基本的なパーティション。フォーマットにより、データ媒体上のすべてのデータが削除されます。すべてのデータ媒体は、はじめて使用する前にフォーマットしておく必要があります。

プラグアンドプレイ

一般的に、周辺機器(モニタ、モデム、プリンタなど)との通信用システムを自動的に設定するコンピュータの能力を言います。システムを手動で設定しなくても、ユーザーが周辺機器をプラグ接続すると、すぐに自動的に「プレイ」(設定)されます。プラグアンドプレイ PC には、プラグアンドプレイをサポートする **BIOS** と、プラグアンドプレイ拡張カードの両方が必要です。

プログラマブルコントローラ(PLC)

SIMATIC S5 システムのプログラマブルコントローラ(PLC)は、セントラルコントローラと、1 つ以上の CPU と、その他のさまざまなモジュール(例:I/O モジュール)で構成されます。

ホットプラグ

SATA インターフェースにより、装置のハードディスクドライブシステムがホットプラグ可能になります。この設定に必要なものは、SATA RAID コントローラ付きの RAID1 システム(オンボードまたはスロットモジュール)と、2 つ以上の SATA 取り外し可能カートリッジです。ホットプラグの利点は、コンピュータをリブートする必要なく、不良ハードディスクを交換できることです。

マザーボード

マザーボードはコンピュータの最も基本的な部分です。ここで、データが処理されて格納され、インターフェースやデバイス I/O が制御/管理されます。

メモ리카ード

クレジットカード形式のメモ리카ード。たとえば、プログラマブルモジュールと CP 用のユーザープログラムおよびパラメータのメモリ。

モジュール

モジュールは、PLC、プログラミング装置または PC のプラグインユニットです。ローカルモジュール、増設モジュール、インターフェースまたは大容量記憶装置(大容量記憶モジュール)として使用可能です。

ライセンスキー

ライセンスキーは、ライセンスの電子ライセンススタンプを示すものです。シーメンスは、保護されたソフトウェアに対してライセンスキーを提供します。

ライセンスキーディスク

ライセンスキーディスクには、保護された SIMATIC ソフトウェアの有効化に必要なオーソリゼーションまたはライセンスキーが含まれています。

リカバリ CD

ハードディスクと **Windows** オペレーティングシステムを設定するツールが入っています。

リストア DVD

リストア **DVD** はシステムがクラッシュした際に、システムパーティションまたはハードディスク全体を工場出荷時の状態に復元するのに使用されます。ブート可能な **DVD** には、必要なすべてのイメージファイルが入っています。またネットワークを介して復元できるブートディスクを生成することもできます。

リセット

ハードウェアリセット: ボタン/スイッチを使用する **PC** のリセット/再起動。

レガシーUSB サポート

ドライバ非装備の **USB** ポートにおける **USB** デバイス(マウス、キーボードなど)のサポート。

レガシーブートデバイス

従来のドライブを **USB** デバイスとして使用できます。

再起動

電力をオフに切り替えないで行う、コンピュータのウォームリスタート(**Ctrl + Alt + Del** キー)

設定ソフトウェア

設定ソフトウェアは、新しいモジュールが取り付けられたときにデバイスの設定を更新します。これは、モジュールと一緒に供給された設定ファイルをコピーするか、または設定ユーティリティを使用して手動で設定するかのいずれかで行えます。

低電圧指令

低電圧(50 VAC～1000 VAC、70 VDC～1500 VDC)で動作する、その他の指令には指定されていない製品の安全性に関する EC 製品安全指令(EC Product Safety Directive)です。適合性は、CE マークおよび EC 適合証明書で証明します。

電源オプション

電源オプションは、コンピュータの電力消費量を減らすために使用することができ、直ちに使用が可能です。これを行うには、Windows で[設定|コントロールパネル|電源]オプションを選択して設定します。

電源管理

現在の PC の電源管理機能により、現在のシステムまたはコンポーネントの負荷に基づくアクティビティを制限して、主要なコンポーネント(モニタ、ハードディスク、CPU など)の消費電流を個々に制御することができます。電源管理は、モバイル PC の場合に特に重要性があります。

索引

[

[Peripheral Configuration]サブメニュー, 208

2

24 V DC電源, 32

接続, 51

A

AC電源, 31, 153

B

BIOS, 164

ビープコード, 127

BIOSセットアップ, 201

デフォルト設定, 232

メニュー, 203

メニューレイアウト, 204

起動, 201

BIOS セットアップメニュー

Advanced, 206

Boot, 224

Main, 205

Security, 221

Version, 229

C

CEマーキング, 245

COAラベル, 36

COM1, 150

CompactFlashカード, 29, 92

取り外し, 95

取り付け, 94

CP 1616 オンボード, 70

CPU, 164

D

DiagBaseソフトウェア, 73

DiagMonitor

温度モニタリング, 74

拡張, 21

DiagMonitorソフトウェア, 73

DVDバーナー, 59, 149, 165

DVD バーナードライブ

取り外し, 89

DVI/VGAポート, 29

E

EMC, 247

EMC指令, 245

ESDガイドライン, 14

ESD指令, 251

Ethernet, 150

Ethernet RJ45 ポート, 19

Ethernetインターフェース, 29

Ethernetストレインリリーフ, 53

I

I/O アドレス

割り当て, 193

I/Oフロントポート, 183

IEC電源コネクタ, 31

L

LVDS

ポート, 180

M

MUI, 114

P

PCI Express

ピンの割り当て, 189

PCI/AT カード

仕様, 148

PCI スロット

コネクタピン割り当て, 186

PCIハードウェア割り込み, 197

POST コード

BIOSビープコード, 127

PROFIBUS, 69, 150

PROFIBUS/MPI, 69, 70

PROFIBUS/MPIインターフェース, 19, 29

PROFINET, 71, 239, 243

R

RAIDコントローラソフトウェア, 123

RAID システム

管理機能, 63

RAIDレベル 1, 63

RJ45 Ethernet, 69, 171, 172

S

SATA/PATA設定, 209

SIMATIC S7, 69

SOFTNET S7, 69

U

USBインターフェース, 19, 29

V

VGAポート, 29

VGAポート, 29

W

WinAC モジュール

電源接続, 189

Windows 7

インストール, 113

リカバリ, 117

Windows 7 (64 ビット), 114

Windows 7 32 ビット, 114

Windowsセキュリティセンター, 58

Windowsのインストール, 112

あ

アクセサリ, 21

アンチウィルスソフトウェア, 58

い

インストール

メモリモジュール, 81

インターフェース, 29, 149

COM, 29, 150

Ethernet, 150, 171

ETHERNET, 29

PROFIBUS, 69, 150

PROFIBUS/MPI, 19, 29, 69, 70, 165

RJ45 Ethernet, 19

USB, 19, 29, 149, 166

VGA, 19, 29

オペレータパネル, 30

う

ウォッチドッグ

モニタリング機能, 75

モニタ時間, 75

え

エラーメッセージ

BIOSビープコード, 127

ブート, 125

お

オペレータパネル, 30

オペレーティングシステム, 22

Windows 7, 117

更新, 121

最初のコミッショニング, 56

オペレーティングシステムのインストール

Windows 7, 113

オン/オフスイッチ, 27

オン/オフボタン, 28

オンライン注文システム, 70

く

グラフィック, 165

グラフィックコントローラ, 149

こ

コネクタピン割り当て

PCIスロット, 186

さ

サードパーティー製モジュール, 142

し

システムリソース, 192

I/Oアドレス割り当て, 193

システム拡張デバイス, 13

シリアルインターフェース, 29

す

ステータス表示, 33, 34, 76, 150

ストレインリリーフ

Ethernetケーブル, 53

PROFINETケーブル, 54

スロットカバー, 84

ち

チップセット, 164

つ

ツール

修理, 100

て

ディスクドライブ, 148
ディスプレイ
 ポート, 180
ディスプレイインターフェース, 30
データ交換, 69
デバイスドライバCP16xx.sys, 72
デバイス設定, 231

と

ドライブベイモジュール, 86
 取り外し, 88
トラブルシューティング/FAQ, 139

は

パーティション, 114
 デフォルトの工場出荷時設定における, 114
 ハードディスク, 60, 61
ハードディスク, 19
 パーティション, 60, 61
ハードディスクドライブ, 148
 取り外し, 90
バーナーソフトウェア, 59
バスボード
 取り外し, 105
 設計, 185
バックアップバッテリー, 177
バッテリー, 14
バッテリーの交換, 101
バッテリーモニタ, 78
パワーグッド信号, 154

ひ

ビープコード, 127
ピンの割り当て
 PCI Expressスロット, 189

ふ

ファイアウォール, 58
ブート
 エラーメッセージ, 125
ブートシーケンス
 エラーメッセージ, 125
フェイスプレート, 36, 246
ブラケットのネジ留め, 41
フラッシュドライブ
 ブート, 68
プロセッサ, 18, 148
 取り外し, 111
フロントポート, 183

ほ

ポート, 167
 Ethernet RJ 45, 69
 LVDS, 180
 ディスプレイ, 180
ポートのピン割り当て
 CFカード, 174
 COM1, 175
 DVI, 173
 Ethernet, 172
 PROFIBUS/MPI, 170
 USB, 169

ま

マザーボード, 147
 インターフェース位置, 167
 外部インターフェース, 168
 取り外し, 106
 設計, 163
 特性, 164
 内部インターフェース, 176
マザーボードのインターフェース割り当て
 COM2 (X31), 175

め

メインメモリ, 18, 148
メッセージ
 BIOSビープコード, 127
メモリ, 164
メモリコンフィグレーション, 83
メモリの拡張, 81
メモリモジュール
 取り外し, 83
 取り付け, 81, 82

も

モジュール
 モジュールブラケット, 84
 取り付け, 81
モニタリング
 ウォッチドッグ, 75
 ステータス表示, 33, 34
 温度, 74
モニタリング機能, 17

り

リカバリ
 Windows 7, 117

リソースの割り当て, 85

リチウム電池, 101

漢字

安全上の注意事項, 13
運搬, 35
温度, 147
 モニタリング, 74
温度エラー, 143
開ける
 装置, 80
外部インターフェース, 168
拡張, 21
 メモリ, 81
拡張スロット, 18, 148
割り込み反応時間, 197
割り当て
 I/Oアドレス, 193
機械的周辺環境 周囲条件, 147
気候条件, 146
許容据え付け位置, 38
言語パッケージのインストール, 114
言語選択の設定, 115
交換
 バッテリー, 101
更新
 オペレーティングシステム, 121
再起動, 56
最初のコミッショニング, 56
仕様, 145
指令
 ESD指令, 251
識別データ, 36
取り外し
 DVDバーナードライブ, 89
 ドライブベイモジュール, 88

- ハードディスクドライブ, 90
- バスボード, 105
- プロセッサ, 111
- マザーボード, 106
- メモリモジュール, 83
- 電源ユニット, 103
- 電源冷却ファン, 110
- 冷却ファン, 108
- 取り付け
 - モジュール, 84
- 周辺機器, 47
 - 接続, 246
- 修理, 13
 - ツール, 99
- 重量, 145
- 消費電力, 145
- 診断
 - BIOSビープコード, 127
 - DiagBaseソフトウェア, 73
 - DiagMonitorソフトウェア, 73
 - トラブルシューティング, 139
- 垂直取り付け, 43
 - フロントインターフェース, 45
- 寸法, 145
- 寸法図
 - 装置, 158
 - 増設モジュール, 162
- 正面図, 25
- 静電気の影響を受ける装置, 14, 251
- 接続
 - 120/230 V AC電源, 48
 - 24 V DC電源, 51
 - 周辺機器, 47, 246
- 接続機器, 29
- 設計
 - バスボード, 185
 - マザーボード, 163
- 設置
 - メモリモジュール, 82
- 装置
 - 開ける, 80
 - 開梱, 35
 - 電源オフ, 59
- 装置の取り付け, 41
- 装置用冷却ファン, 108
- 装置用冷却ファン電源, 177
- 増設モジュール
 - 取り付け, 84
- 側面図, 26
- 地域情報, 49
- 通気口, 37
- 低電圧指令, 245
- 底面, 26
- 適合性宣言, 245
- 適用範囲, 16
- 電源, 19, 31, 48
 - AC電源, 153
 - DC電源, 155
 - IEC電源コネクタ, 31
 - WinACモジュール, 189
- 電源オフ
 - 装置, 59
- 電源ユニット
 - 取り外し, 103
- 電源電圧, 49, 145
- 電源冷却ファン
 - 取り外し, 110
- 電力要件, 151
- 等電位ボンディング端子, 53
- 特性, 18
- 内部インターフェース, 176
- 認証, 246
- 認証と認可, 37
- 背面図, 25

保護等級, 145
保証, 13
利点, 16
略語, 253
力率補正, 153
冷却ファン, 108
 取り外し, 108

